XV. évfolyam, 4. szám, 2003. április, 1296 Ft, elõfizetéssel 996 Ft

148 oldal

CHIP

2003. ÁPRILIS
WWW.CHIPONLINE.HU
SZÁMÍTÁSTECHNIKA & KOMMUNIKÁCIÓ

Nyerjen
digitális fényképezõgépet!

Kvízjáték
a 75. oldalon

3 CD

30 NAPOS TELJES VERZIÓ
Macromedia Director MX
Profi multimédia-fejlesztés

TELJES VERZIÓK
Emergency Boot CD Pro
Rendszerindítás CD-rõl

DEMÓ VERZIÓ
Highland Warriors
Skócia, középkor, szabadságharc

TELJES VERZIÓ
Frozen Bubble
Egy játék, ami függõvé tesz

15 NAPOS TELJES VERZIÓK
Backup programok

Körkörös PC-védelem
Minden a biztonságért
→ Teszt: személyi tûzfalak
Teszt: backup programok
→ RAID-es alaplapok

Legyen profi!

Színes lézernyomtatók, már 250 ezer forinttól
Megateszt: 29 erõs noteszgép
→ Teszt: 11 KVM-kapcsoló

PC-bõl a maximumot
Optimális beállítások
→ Filléres rajzolóprogramok
A három legjobb OCR-program

Gyakorlat: VHS-rõl CD-re
Videók az örökkévalóságnak

Szupertippek e-mailezéshez

Hardvertesztek: noteszgépek, lézernyomtatók, KVM-kapcsolók * Szörtvertesztek: rajzoló-, OCR- és backup programok * Gyakorlat: VHS-rõl CD-re

Kedves Olvasónk!

Kocsis Kristóf
fõszerkesztõ

A szakemberek jó ideje kongatják a vészharangot a hazai internethasználat elmaradottsága miatt: a TNS Magyarország tavaly õszi felmérése például e tekintetben már a leszakadók közé sorolta az országot. S korántsem csupán nyugat-európai mércével mérve siralmas a helyzet, immár sikerült Közép-Európában is a sereghajtók közé kerülnünk: ha igaz a statisztika, fajlagosan már Szerbiában is több családnak van internet-hozzáférése, mint nálunk.

Mindez aligha írható valamifajta információtechnológiai pallérozatlanság számlájára, hiszen mindeközben példának okáért a PC-k száma a hazai háztartásokban örvendetesen növekszik. Az idézett – mintegy 19 ezer megkérdezett válaszaira alapozott – tanulmány szerint például tavaly március és augusztus között csaknem 10 százalékkal (mintegy 26-27 százalékra) javult a háztartások PC-ellátottsága, ugyanezen idõszakban viszont jottányit sem növekedett az internethasználat – mi több, április és május táján még csökkent is. Korántsem véletlenül, hiszen éppen ez idõ tájt szüntette meg a MATÁV a kedvezményes internetelérési csomagjait.

Ennek fényében meglehetõsen túlzottnak tûnik a nyugati elemzõk optimizmusa. Az IDC legfrissebb tanulmánya ugyanis a hálóhasználat roppant dinamikus növekedésével számol a kelet-közép-európai térségben, kutatók szerint az idén az itteni lakosság 17 százaléka havonta legalább egyszer felcsatlakozik majd az internetre, s ez az arány 2006-ra szerintük már 27 százalékra növekszik. Igaz, azért az IDC sem Magyarországot tartja az internethasználat éllovasának, mint a jelentés megjegyzi, Szlovéniában és Horvátországban elsõsorban kormányzati intézkedésekkel sikerült a nyugat-európai értékeket megközelítõ internet-ellátottságot elérni.

Látszólag persze nálunk sincs hiány a központi igyekezetben, a miniszterelnök „a modern Magyarországért” meghirdetett februári „Európa-terve” felettébb elkötelezett az információ jobb és olcsóbb elérhetõsége mellett: a lapzártánk táján nyilvánosságra hozott program már márciustól negyedével csökkentené az internetezés költségeit. E sorok papírra vetésekor viszont még erõsen kétséges volt, hogy mindebbõl mi válik valóra.
Az Informatikai és Hírközlési Minisztérium ugyan sebtében aláírt egy – a tavalyi állami támogatásra vonatkozó szerzõdést módosító – megállapodást a Matávval, amely a távközlési vállalat vezére és a szaktárca minisztere szerint alap lehet az internetezés költségeinek 25 százalékos mérséklõdésére, ám az alternatív szolgáltatók már másnap össztüzet zúdítottak a Matávra. Sérelmezték, hogy az állam az õ kihagyásukkal, ám az õ bõrükre köt kétoldalú megállapodásokat a kvázi-monopol helyzetben lévõ távközlési szolgáltatóval. Álláspontjuk szerint a megállapodás csak a Matáv leányvállalata, az Axelero számára teremti meg a tarifa ilyen mértékû csökkentésének lehetõségét, számukra nem, következésképpen újabb, indokolatlan versenyhátrányt eredményez.

Tehát, ha a tarifacsökkentés nem is, az mindenesetre biztos, hogy amit egyszer rossz intézkedésekkel sikerült elrontani, azt roppant nehéz utóbb „piacossá” tenni…

TARTALO

2003. április – 4. szám

MAGAZIN

10 Hírek

16 Hogy mik vannak?!
Helyesírás-ellenõrünk tréfái

20 Menetrend szerint.
BKV: informatikai outsourcing

22 Csak szemfényvesztés:
a láthatatlan katona

CÍMLAPSZTORI

Körkörös PC-védelem

24 Megelõzõ karbantartás:
otthoni PC-ket fenyegetõ veszélyek

28 Célkeresztben:
védelem a kártevõk ellen

32 Gátak az adatfolyamban:
személyi tûzfalak tesztje

38 Van másik!
Backup programok tesztje

42 Mentõ kérdés:
alaplapi RAID-megoldások

HARDVER

46 Hírek

50 Bemutatók: Bravo Disc Publisher, Chieftec Apollo, Intel D845PESVL,
Ricoh Aficio CL 5000, Toshiba Portégé

52 Már nem másodhegedûsök
Teszt: 29 noteszgép hatszázezer forint alatt.

61 Kis színesek
Teszt: színes lézernyomtatók
600 ezer forint alatt.

67 Résstratégia:
OKI – színesen se drága

68 Váltott mûszakban:
11 KVM-kapcsoló tesztje

24 Körkörös PC-védelem

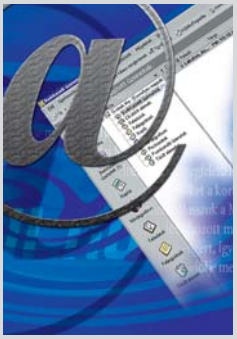
Minden a biztonságért. Összeállításunkban ahhoz adunk tanácsokat, hogy miképpen védhetjük meg gépünket a rosszindulatú behatolóktól és kártevõktõl, és hogyan elõzhetjük meg az adatvesztést.

118 Alapbeállítások PC-re

A számítógépek mûködése gyorsabbá, biztonságosabbá tehetõ, ha a BIOS, az operációs rendszer és a telepített szoftverek gyári alapbeállításait igényeinkhez és a körülményekhez igazítjuk.

52 Már nem másodhegedûsök

Teszt: 29 noteszgép 600 ezer forint alatt. Roppant nehéz megtalálni a minden szempontból optimális notebookot, a Chip segít a döntésben a kedvezõ árú hordozhatók gigatesztjével.



136

50 tipp e-mailezéshez

Összeállításunkban félszáz e-mail-tippet adunk közre az Outlook, az Eudora, a The Bat! és a Netscape Messenger használatához.

Kis színesek

Teszt: 9 színes lézernyomtató, már 250 ezer forinttól. A színes nyomtatás piaci elõnyhöz juttat, jól mérhetõ hasznot eredményez, s immár a legprofesszionálisabb minõség sem elérhetetlen vágyálom a kisebb cégek és otthoni felhasználók számára.

61

126

Videós CD-tár fillérekért

Nem porosodnak többé polcainkon a VHS-en tárolt mé-regdrága filmek, ha CD-re átmentve õrizzük meg õket az örökkévalóságnak. Lépésrõl lépésre vesszük sorra az ehhez szükséges teendõket.

74

Rajzolás olcsón

Ha weboldalunkat kívánjuk grafikákkal gazdagítani, vagy bútort szeretnénk tervezni, használjuk az olcsó, de sokat tudó rajzolóprogramok valamelyikét.

SZOFTVER

72 Hírek
74 Rajzolás olcsón: OpenOffice Draw, Xara X
78 Windows-tartományok Samba alatt: pingvin az irodában III. rész
82 Amikor a gép olvas be nekünk: karakterfelismerõ programok tesztje
86 A szoftverek jövõje: megéri-e Linuxra váltani?
88 Van-e élet 5K alatt? Minimálprogramok

KOMMUNIKÁCIÓ

90 Hírek
93 A játékos telefon: Nokia N-Gage
94 Itt repül a kismadár! Sony Ericsson P800, Sharp GX10
98 Korlátozott üzenetek: ingyen SMS a netrõl
100 Netes segítség: fordítószoftverek
102 Szinkronizált csomagok: a VoIP minõségének javítása

KIKAPCSOLÓDÁS

108 Veszélyes vonzalom: online játékok
110 Készen állsz a borzongásra? Silent Hill 2.
112 Próbajáték: Highland Warriors
113 Átok vagy rosszakarat? The Mystery of the Mummy
116 DVD- és könyvismertetõ

GYAKORLAT

118 Turbózzuk fel gépünket: alapbeállítások PC-re
123 Fekete halál szindróma: ha nem indul a gép...
126 Videós CD-tár fillérekért: VHS-rõl kompaktlemezre
133 A kép minõségérõl: fotóiskola 3. rész
136 50 tipp e-mailezéshez

EGYÉB ROVATOK

3 Vezércikk
6 CD-mellékleteink tartalma
8 Olvasói levelek
144 Impresszum
146 Elõzetes májusi számunkból

Az ezüst CD kincsei

A Frozen Bubble elsõ pillantásra csak egy ártatlan kis játék, a harmadik szint teljesítése után azonban már tudjuk, hogy teljes függõséget okozhat. A játék mellett komolyabb témáknak is jutott hely a CD-n: a lemezen található ISO fájllal elkészíthetõ Emergency Boot CD Pro „holtából" is feléleszti rendszerünket.

Unreal II videoelõzetes

A nagyszerû visszatérés

Nem egyszerû egy nagy múltú sorozat legújabb darabjának bevezetõjéhez fogni. Kezdhetnénk a mára már klasszikussá vált 1998-as Unreallel, s folytathatnánk az azóta eltelt öt év termésével, de felesleges lenne. Egyrészt majdnem mindenki ismeri ezeket a játékokat, másrészt olyan sok alkotás használja az ilyen vagy olyan mértékben továbbfejlesztett Unreal grafikus motort, hogy akár az egész lapot ezzel tölthetnénk meg. Cikkünkben viszont bemutatjuk, hogy az Unreal 2-ben mit hozott össze a Legend Entertainment az elmúlt három év alatt. Elõzetesen csak annyit, hogy érdemes volt ilyen sokat várnunk, mert nagyszerûen sikerült a visszatérés. A játék teljes leírása a 114. oldalon található (játék videoelõzetese, 1. CD).

SAC válogatás

- BuryBury v1.7
- GoldWave v5.00
- Messer v0.99
- Radiator v1.8.0.2
- HeavyLoad v2.0
- Bootmanager BootStar v8.19

Highland Warriors

Élet a Felföldön

Skócia, középkor, szabadságharc: a jól ismert téma feldolgozása tehetséges fejlesztõk által. A játék korrekt korrajzot ad, a történet nemcsak William Wallace „munkásságát" dolgozza fel, hanem bemutatja az õt megelõzõ (legendás, druidás, mágikus) és a halálát követõ éveket is. A mozik, a narrátor a helyükön vannak, ez önmagában elmenne egy multimédiás anyagnak, történelmi leckének. Ám itt egy játékról van szó, mégpedig egy RTS-rõl. A játék teljes leírása a 112. oldalon található (demó, 1. CD).

Ad-aware 6.0

A kémpusztító

Az Ad-aware 6.0 megszabadít minket a spyware-ektõl (vagyis azoktól a programoktól, melyek beépülnek gépünk rendszerébe, majd információkat szolgáltatnak arról). Az alkalmazás képes eltávolítani az

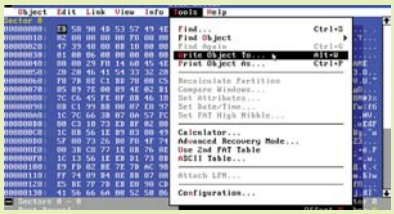
Linux-programok

- Gnome 2.2
- Opera v7.01 for Linux
- Overnet for Linux
- Sawmill for Linux
- Frozen Bubble disztribúciók

Emergency Boot CD Pro

Rendszerindítás CD-rõl

Akkor sem jövünk zavarba, ha összedõl a rendszer, s nem indul újra a gép, ha a CHIP kompaktlemez mellékletén található ISO fájlból korábban legyártottuk az újraélesztéshez szükséges CD-t. Az itt található szoftverek alkalmasak biztonsági rendszermentések készítésére, illetve a teljes rendszer visszaállítására. Az ISO fájlból elkészíthetõ kompaktlemez az alábbi alkalmazásokat tartalmazza: DOS v7.10 external commands, Volkov Commander 4.0, Console versions of archivers, Free FDisk, Win-NT/2000/XP bootable floppydisk 1.4 M, NU DiskEdit, NU Unerase, NU Unformat, CMOSPWD, Floppy disk reanimator, Smart Boot Manager, Wipe-



Free, XOSL 1.5, Volkov Commander 4.99.8, Viewers for VC, SCSI disk support, Long file name support, HWInfo diagnostics tool, NTFSDOS read-only version, Rescue Linux, Linux: NT password recovery (teljes verzió, 3. CD).

Macromedia Director MX

A multimédiás világ

A multimédiás tartalomfejlesztõ eszköz egységes egésszé olvasztja össze a grafikai elemeket, mozgóképeket, interaktív vezérlõ elemeket, hangokat, egyéb médiaelemeket tartalmazó munkákat. A szoftver segítségével megrendezett saját filmünket bátran terjeszthetjük az interneten, CD-n és DVD-n, a lejátszásukhoz csak a Shockwave alkalmazás szükséges. Az MX programcsaládon belül mindenütt egységes környezet fogad. A Macromedia különbözõ alkalmazásai között könnyedén átválthatunk, fájlokat vihetünk át egyik alkalmazásból a másikba. Így például a Flash MX fájlokat akadály nélkül importálhatjuk a Directorba, hogy majd

helyben, például a Director MX Lingo programnyelv parancsaival kibõvítve vezéreljük az eredetileg Flash MX elemeket. A kezdõk számára az elõre megtervezett „alap viselkedési stílusokat” találták ki a szoftverkészítõk (30 napos teljes verzió. 1. CD).

Panda Antivirus Platinum 7.0

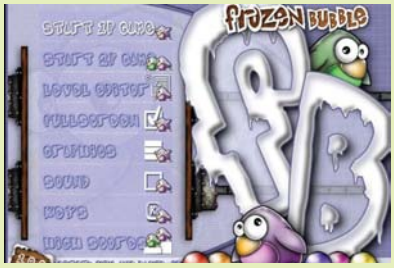
Vírusirtó és tûzfal

A Panda Software vírusirtó szoftvere az otthoni és kisirodai felhasználóknak készült. A Panda Antivírus Platinum 7.0 a személyi tûzfal technológiával teljes védelmet biztosít az internet egyik komoly gondot okozó fenyegetésével, a hacker-támadásokkal szemben. A tûzfalvédelmet tartalmazó program a hacker-támadási kísérlet elsõ jelére aktivizálja magát, valóságos erõdítménnyé alakítja számítógépünket, megelõzi a betolakodót, mielõtt az rombolhatna, ellophatna valamit, vagy bármilyen sérülést okozhatna adatainkon (15 napos teljes verzió, 3. CD).

Frozen Bubble

A függõséget okozó játék

Egyszer volt, hol nem volt, volt egyszer egy ember, aki akarva-akaratlan, de jelentõsen hátráltatta a 3.0-s verzióval jegyzett Debian Woody megjelenését. Hogy hogyan? Rendkívül egyszerûen: olyan játékot alkotott, melynek a disztribúció fejlesztõi nem tudtak ellenállni, és hosszú órákat töltöttek az akkor még csak ötven szint teljesítésével. Maga az ötlet nem új, ezernyi hasonló, tetriszerû játékot láthattunk már, de a hangulat ismételhetetlen. A mesterien megkomponált zene, a tündéri animációk felejthetetlen élményt nyújtanak (teljes verzió, 2. CD).



összes felesleges, bosszantó, reklámozó, információkereső alkalmazást – vagyis mindazt, aminek semmi helye sincs a rendszerben (teljes verzió 1. CD).

Nautilus Designer

Szépítõ programok

A CD-mellékletünkre felkerült hat, a szépítõipar számára hasznosnak bizonyuló alkalmazás közül itt csak a mutatós kezelõfelületével, valamint a beépített eszközök sokrétûségével kiemelkedõ Nautilus Designer szoftvert emeljük ki, noha a többi is szót érdemelne.

A programba betölthetjük saját fotóinkat, lapolvasó vagy digitális kamera segítségével. Eszközpalettáján a szemüvegtõl kezdve a púderig és a rúzskészletig sok minden más szépészeti tárgy megtalálható. A program különlegessége a háromdimenziós modellezés, a kész alkotást a háromdimenziós valóságban is megnézhetjük (demó, 1. CD).

Audacity

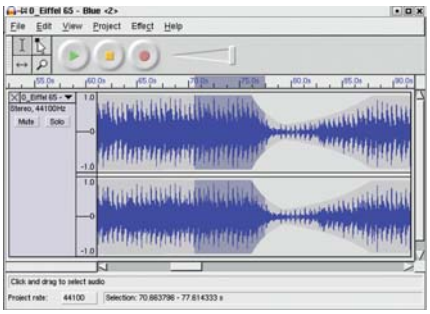
A hangszerkesztõ

Az Audacity egy ingyenes hangszerkesztõ és hangfelvevõ program. WAV, AIFF és MP3 fájlokat tud importálni, illetve konvertálni. Különösen elõnyös, hogy egyszerre több hangsávot is kezel, lehetõvé teszi a DJ-mixek készítését.

Kiemelten jó hanghatásokat érhetünk el a segítségével: Bass Boost, Wahwah, and Noise Removal és VST plug-in modulokat is tud kezelni. A spektrogram modul és a

PDA programok

- KnowledgeWorx 1.0.1
- Photogenics for Pocket PC
- Total Commander 5.51
- DrawIt 1.42



frekvenciaanalizáló is a program professzionális mivoltát erõsíti (teljes verzió, 3. CD).

Kézikönyv

Szöveg-szerkesztési ismeretek

Kun Ákos nem egy tankönyvet, hanem útmutatót; célorientált módszerek gyûjteményét bocsátja a CHIP olvasóinak rendelkezésére. Az itt közölt ötleteket, javaslatokat fõként azok hasznosíthatják, akik egy számítógép-kezelési tanfolyamon, vagy az Office 97 vagy Office XP, valamint a PageMaker 6.0 illetve 6.5 programok felhasználói kézikönyvébõl legalább alapfokú szövegszerkesztési ismeretekre már szert tettek. Ezek a tanfolyamok azonban meglehetõsen elnagyoltak, nem térnek ki a speciális alkalmazásokra. A számítástechnikai szakkönyvek legtöbbje pedig érthetetlen, általában szakértõk írják szakmabelieknek. A kezdõknek szánt tájékoztatókat sem tudja mindenki használni. A szakírók ugyanis hajlamosak megfeledkezni arról, hogy valamikor õk is voltak kezdõk. Ennélfogva gyakran átsiklanak olyan részletek felett, amelyek szerintük magától értetõdõek.

A gyakorlattal nem rendelkezõk számára azonban nélkülözhetetlenek az elhallgatott közbülsõ lépések, és ezek hiányában sokan nem boldogulnak ezekkel a szakkönyvekkel. Ez a mû viszont rendkívül aprólékosan, pontról pontra írja le a teendõket, így a kezdõk is gond nélkül használhatják (2. CD).

FONTOS

Valamennyi program rövid leírása a kompaktlemezen olvasható.
A CD-n lévõ programokért a CHIP nem vállal felelõsséget.

levelesláda

chip@vogelburda.hu

Tisztelt CHIP!
Egy igen furcsa problémára akadtam: van egy TV-kimenetes Geforce 4-es videokártyám, melynek alapvetõ képessége kellene, hogy legyen a képernyõ „megduplázása" az ismert „clone" eljárással. Így mind a monitoron, mind a TV-készüléken meg kellene jelennie a képnek. A kártya leírásában csupán annyi szerepel, hogy kattintsunk a „clone" gombra, és innentõl minden megy magától. Bizonyára így is történne, ha ez a felület nem lenne inaktív. Mit javasolnak, mit tegyek?
Hálás köszönettel:
Szabó Krisztián, Székesfehérvár

Tisztelt Szabó Krisztián!
Azt gondoljuk, a meghajtó program és az operációs rendszer közötti párharc áldozata lehet ez az opció. Mi már találkoztunk hasonló helyzettel, az operációs rendszer és a meghajtó újratelepítése után minden megjavult. Nem GeForce 4-es kártya volt, de szintén VGA+TV kártyát használtunk.

Kedves Szerkesztõség!
Fényképezõgép témában szeretnék szakmai segítséget kérni. Bizonyos kamerák tükörreflexesek. Ezek a gépek jóval drágábbak a hagyományosoknál. A tükörreflexes gépek milyen elõnyökkel rendelkeznek „mezei" társaikhoz képest? Képminõségben nyújtanak-e laikus szemnek is feltûnõ minõségbeli fölényt?
Tisztelettel: Szabó Márk

Kedves Szabó Márk!
A tükörreflexes gépek fõ elõnye, hogy a keresõben ugyanazt lehet látni, mint ami valójában is a képre kerül. Ennek fõleg közeli felvételeknél van jelentõsége. Tükörreflexes gépek esetén a keresõben megjelenõ képet közvetlenül a gép lencséjén keresztül kapjuk, nem úgy, mint a külön keresõvel rendelkezõ gépeknél (itt egy, a lencse fölött elhelyezkedõ keresõablakon keresztül láthatjuk a tárgyat, amibõl – közelképek esetén – parallaxis hiba lép fel, azaz a keresõben látott kép más szögben van, mint azon a képen, ami a filmre vagy CCD-re kerül). Másik elõnyük, hogy általában cserélhetõ objektívrendszerrel rendelkez, azaz csatlakoztathatunk gépünkhöz tele-, makróobjektíveket és más, speciális lencséket is. Ennek persze ára van; a tükörreflexes gépek sokkal drágábbak, mint a „hagyományos", azaz kis automata gépek.

Kedves Szerkesztõség!
Egy LG Flatron 915+ és egy LG F900B között kéne döntenem. Önök melyiket javasolják?
Köszönettel: Moizes Gábor

Kedves Moizes Gábor!
A specifikációk szerint van némi különbség a két készülék között. A 915-ös elõnyére kisebb a rácsponttávolság és az elektronika is jobb. A legnagyobb különbség, hogy az 1600x1200-as felbontáshoz tartozó képismétlési frekvencia magasabb. Ehhez persze nagyobb tömeg és nagyobb fogyasztás is társul. Ha a legtöbbet akarjuk kihozni a monitorból, akkor a 915+ a jobb. Az árról még nem esett szó, de ez már a beszerzési helyen múlik. Tanácsolom, hogy ha teheti, nézze meg mindkét készüléket mûködés közben, egy jó kontrasztos állóképet vizsgálva, a jövõben alkalmazandó felbontásban és képismétléssel.

Tisztelt CHIP!
Egy olyan ingyenes katalogizáló programot keresek, mellyel rendbe tudnám rakni az évek óta gyûjtögetett CD- és DVD-lemezeimet. Köszönöm a segítséget.
Kerékgyártó Ferenc

Tisztelt Kerékgyártó Ferenc!
Amennyiben van internet-hozzáférése, azt javasoljuk, a SAC gyûjtemény (elf.stuba.sk/pub/pc/) UTILFILE könyvtárában nézzen körül. Az itt található „0index.txt" nevû fájlban érdemes rákeresni a „catalog" szóra. Többtucatnyi alkalmas, vagy a leírás alapján annak tûnõ programot talál majd, amelyek közül végsõ soron Önnek kell kiválasztania, melyik felel meg legjobban egyéni igényeinek. Alternatívaként egy másik címet is javasolunk megnézni: http://www. honositomuhely.hu/kateg8f.html

Kedves Szerkesztõség!
Gratulálni szeretnék a februári CD-melléklet menüjéhez, amit végre kitûnõen tudok használni Linux operációs rendszer alatt is. Már panaszkodni készültem a decemberi szám használhatatlan menüje miatt, de mikor megláttam a februári CD-mellékletet (a vizsgaidõszak miatt csúszott az olvasás), meggondoltam magam, és inkább egy elismerõ levelet írtam. Csak így tovább!
Üdvözlettel, Nagy Boldizsár

Kedves Boldizsár!
Köszönjük az elismerõ szavakat!

Tisztelt Szerkesztõség!
Hasznosnak találtam IE-tippjeiket a 2003. februári lapszámban. Reméltem, találok megoldást a problémámra, de sajnos a tippek közül ez hiányzott. A problémám, hogy például a freemailes leveleimet olvasva, majd a programból kilépve, az elõzményekbõl vissza tudok lépni a leveleimhez úgy, hogy nem kéri a rendszer a kódot. Ilyen módon természetesen más is hozzáférhet minden további nélkül ezekhez a levelekhez. Próbáltam az Internetbeállítások\Elõzmények\Elõzmények megõrzése nap értékét 0-ra állítani, majd bezárni az Explorert és újra visszalépni, de sajnos ez sem mûködik.
Segítségüket elõre is köszönöm: MT

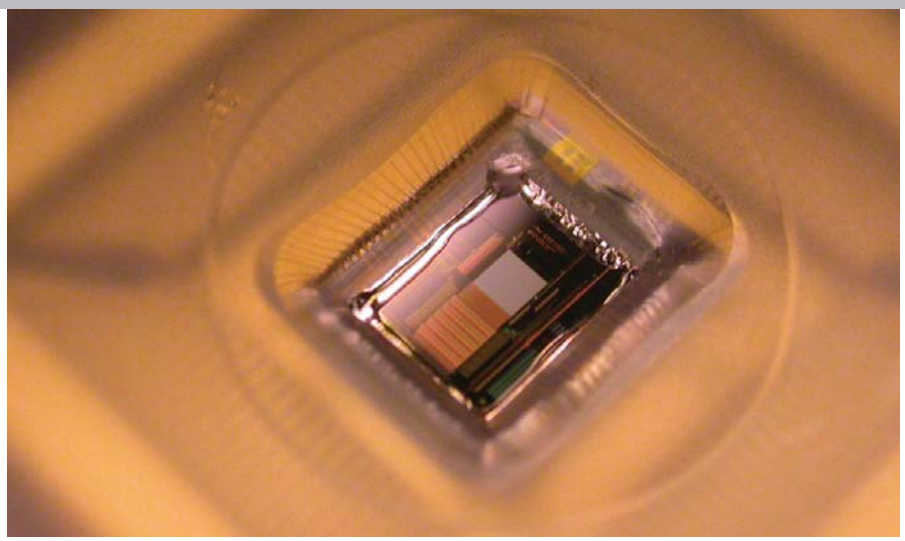
Tisztelt MT!
A www.danish-shareware.dk/soft/emptemp/index.html weboldalról letölthetõ Empty Temp Folders program egyik szolgáltatása, hogy akár egyenként kiválasztott, akár az összes bejegyzést ki lehet vele törölni az IE Historyjából.

TARTALOM

16 **Hogy mik vannak!**
Helyesírás-ellenõrünk tréfái

20 **Menetrend szerint**
BKV: informatikai outsourcing

22 **Csak szemfényvesztés?**
A láthatatlan katona



Neuro chip és DNS-memória

Élõ számítógépek

A német Infineon Technologies munkatársainak sikerült olyan új félvezetõ-technológiát kikísérletezniük, amely lehetõvé teszi élõ idegsejtek elektromos impulzusainak olvasását. A „neuro chip” bioszenzoros lapkájának segítségével rögzíti az idegsejtek igen gyenge (legfeljebb 5 millivoltos) elektromos jelét. Egy négyzetmilliméterre 16 384 szenzort sikerült besûríteni a kutatóknak, és minden szenzor másodpercenként 2000 értéket képes rögzíteni. Ezekre az adatokra alapozva vizsgálni tudják a neurobiológusok, hogy az egyéni neuronok hogyan reagálnak különféle elektromos impulzusokra vagy kémiai anyagokra. A találmányt az orvostudomány területén, az agy kutatásában – ahol több mint 100 milliárd idegsejt cseréli folyamatosan az információt egymást közt – tudják hasznosítani, eddig gyógyíthatatlan betegségek kezelésére. A kutatók máris sikeres kísérleteket végeztek: a csigák idegimpulzusait rögzítették. A gondolkodó neuro chip megérteti a tudósokkal, hogy miképpen érzékeljük, dolgozzuk fel és tároljuk az agyban az információt. A kutatás eredményei ugyanakkor megalapozzák azokat az elképzeléseket, melyek szerint a jövõ számítógépei valódi, élõ sejtekbõl épülnek fel.

Noha ehhez számos technológiát kell még kifejleszteni, az élõ számítógépet kilenc évvel ezelõtt *Leonard Adleman* már megépítette. A tudós ugyanis rájött arra, hogy egyetlen DNS-molekula rengeteg információt képes tárolni (számítások szerint egy köbcentiméternyi DNS több információt tartalmaz, mint ezermilliárd CD-ROM), ezt az információt pedig – a mostani számítógépes elvhez hasonlóan – fel lehet dolgozni, illetve bõvíteni lehet. Adleman felismerte, hogy két enzim, a ligáz és az endonukleáz úgy hat a DNS-re, mint ahogy egy program a számítógépben tárolt információra: kiolvassa, átdolgozza, majd rögzíti a módosított információt. Adleman az információ tárolására az adenin, timin, citozin és guanin keverékét használta. A „program futtatásához” a már említett ligáz és endonukleáz enzimeket adott a keverékhez, majd egy kis elektronikus impulzussal „olvashatóvá” tette az átdolgozott információkat.

Adleman az utazó ügynök hagyományos kérdését dolgoztatta fel a DNS-számítógéppel: hogyan lehet meghatározott mennyiségû városon átutazni hatékonyan és anélkül, hogy kétszer érintsük ugyanazt a települést. A DNS-számítógép másodperceken belül több megoldással is szolgált, a rossz válaszok kiválogatása viszont egy hetet is igénybe vett.

A tényleges, mûködõképes DNS-számítógéptõl még messze járunk. *John Reif,* a Duke egyetem informatikusa szerint minél összetettebb a DNS-szerkezet, annál több a számítási hibalehetõség. A természetben a hibák mutációt eredményeznek, az állandó javítások pedig az élõ sejtekben történnek. Ezzel szemben a DNS-alapú számítógépek (egyelõre) képtelenek a hibák korrigálására. A „válaszok” elemzése rendkívül sok idõt vesz igénybe, azaz, hiába jutunk gyorsan hozzájuk, ha esetleg hetekig kell keresnünk köztük a helyes megoldást.

Interware Rt.

Új forgalmi rekord

Február 27-én az Interware Rt. által a Budapest Internet Exchange-re (BIX-re) kiadott adatforgalom túllépte a 600 Mbps-ot. Ez az eddigi legnagyobb tartalomszolgáltatói forgalom, amit a BIX-en regisztráltak. Ez a forgalom nem egy szerverre, webhelyre vagy portálra irányul, az Interware szerint a cégnél hostoló cégek tartalma és szolgáltatásai vonzzák rendszeresen az érdeklõdõket.
www.interware.hu

Cisco Systems

Internet a Mount Everesten

A közeljövõben a Mount Everest hegymászói az 5600 méteren lévõ alaptáborból internetezhetnek. A Cisco Systems három Aironet 350 vezeték nélküli bridge-et és nagy teljesítményû antennát ajándékozott a nepáli hatóságoknak, így támogatva a világ legmagasabban fekvõ, vezeték nélküli adatkommunikációs hálózatának és internetkapcsolatának kiépítését. A tervek szerint a márciusban induló három hónapos mászó szezonban a hegymászók már tesztelhetik, használhatják a rendszert. Attól függõen, hogy a szervezõk hogyan konfigurálják a hálózatot, a hegymászóknak várhatóan 64-128 kbps-os internet-hozzáférésük lesz a levelezéshez, internetezéshez és IP-alapú hangkommunikációhoz.

Google

Elsõ a világmárkák rangsorában

Az interbrand.com marketingügynökség 2002-es online kutatásában világviszonylatban a Google! keresõ nyerte el az Év márkája címet. Az 1315 megnevezett cég közül a népszerû keresõ 15 százalékos eredménnyel foglalhatta el az elsõ helyet. A ranglistán másodikként és harmadikként az Apple (14 százalék) és a Coca-Cola (12 százalék) végzett. Ami Európát illeti, itt a Nokia lett az elsõ, a szavazatok 19 százalékával, a második helyet az Ikea (16 százalék), a harmadikat pedig a Mini (15 százalék) szerezte meg. Az ázsiai piac legismertebb márkanevei a számítástechnikából és a szórakoztató elektronikai berendezéseket gyártók köréből kerültek ki: elsõ lett az LG Electronics 24 százalékkal, õt követte a Samsung (22 százalék) és a Sony Playstation (19 százalék). A Financial

Times brit napilapban megjelent felmérés szerint a föld legismertebb vállalatainak rangsorát a General Electric vezeti, mögötte a Microsoft és az IBM következik. A 4-10. helyen a Coca-Cola, a Toyota, a Sony, a General Motors, a Wal-Mart, a 3M és a Dell végzett. A kutatásban 20 ország 1000 vállalatvezetõjét, valamint nem kormányzati szervezeteket és médiaszemélyiségeket kérdeztek meg.
www.interbrand.com,
www.ft.com/vmr2002

Euronet

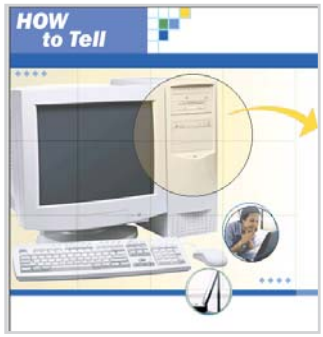
Kiváló eredmények

Balogh Levente, az Euronet vezérigazgatója sajtóbeszélgetésen számolt be a cég tavalyi eredményeirõl, valamint az új vezetõség által idén megvalósítandó stratégiáról és célokról. 2002-ben az Euronet Rt. – sok informatikai céggel ellentétben – növelni tudta árbevételét, mégpedig 44 százalékkal, 1,2 milliárd forintra. A cég szerény haszonnal zárta az évet, mert saját és honosított termékek fejlesztésébe forgatta vissza a nyereséget. Most készült el a kis- és középvállalatok igényeire tervezett Euronet Contact Center, s az idei év folyamán egy újabb CRM elemmel kiegészülve már komplett, saját fejlesztésû megoldást ajánlhatnak a hazai középcégek széles körének.
www.euronetrt.hu

Microsoft

Új kinézetû telepítõ CD-k

A Microsoft a kalózkodás elleni harcban új eszközt vet be: a cég hologramos jelöléssel ellátott telepítõ CD-i a jövõben igen feltûnõ, teljes felületû grafikával jelennek meg. Az ezüstös színû elõdöket leváltó új korongok bevezetésétõl a redmondi konszern az eredetinek tûnõ, ám valójában illegális kalózmásolatok számának csökkenését reméli. Az új, rézszínû korongokat a fény felé fordítva egy, a termékre jellemzõ háromdimenziós ábra válik majd láthatóvá. Ezen kívül két áttûnõ feliratpáros is olvasható az új CD-ken: a lemez mozgatásakor a Genuine (eredeti) felirat Microsofttá, a Secure (biztonságos) pedig Mediává alakul át. A világ legnagyobb szoftver-



gyártójának saját adatai szerint egyébként az elmúlt évben termékeinek összesen mintegy 94 ezer illegális kópiáját foglalták le világszerte. A legtöbb hamis lemez a Windows 98SE, az NT 4.0 és a Windows 2000 operációs rendszereket, valamint az Office irodai csomagot tartalmazta.
www.microsoft.com

GeForce FX

2002 grafikus processzora

A Microprocessor Report elemzõi az nVidia GeForce FX grafikus processzorának ítélték a „2002. év grafikus processzora” címet. A még meg sem jelent grafikus processzorról az In-Stat/MDR szakértõi azt tartják, hogy a tavaly megjelent összes lapka közül az nVidia FX terméke volt a leggyorsabb és a legbonyolultabb. Az új chip képességeit mind a játékosok, mind a fejlesztõk kihasználhatják.

A Microprocessor Report elemzõi minden évben több száz mikroprocesszor, digitális jelprocesszor és alkalmazásspecifikus digitális gép közül választják ki a legjobbakat.
mdronline.com

Feszültségproblémák márpedig vannak.. de nem nálunk!

Garanciális szervíz: www.apcservice.net

Értékes elektronikus berendezéseit és számítástechnikai készülékeit havonta általában 128 tápellátási zavar éri. A megbízható és folyamatos működéshez berendezéseinek zavartalan tápellátásra van szüksége. Ezt biztosítják az APC megoldásai.
Feszültségvédelem nélkül egy feszültséglökés megzavarhatja akár szörfözését akár online vásárlását a weben, vagy élvezhetetlenné teszi tévézését. Egy hirtelen áramkimaradás hatására számítógépe leállhat, így el nem mentett adatai elveszhetnek.

Végül a legrosszabb: az elektromos tüskék és a nagyobb feszültséglökések az esetek több mint 88%-ban okozzák a berendezések meghibásodását. Ne feledje, a túlfeszültség akár a telefonvonalán akár a számítógépes hálózatán keresztül is tönkreteheti kommunikációs eszközeit!
Előzze meg ezeket a problémákat! Ismerkedjen meg az APC megoldásaival, melyekkel Ön még a feszültségproblémák esetén is biztosítani tudja elektromos berendezései és számítástechnikai eszközei zavartalan működését.

Az APC megoldást kínál Önnek is!

Az ingyenes termékkatalógus igényléséhez regisztrálja magát a *http://promo.apc.com* címen, a *67132v* kód megadásával.

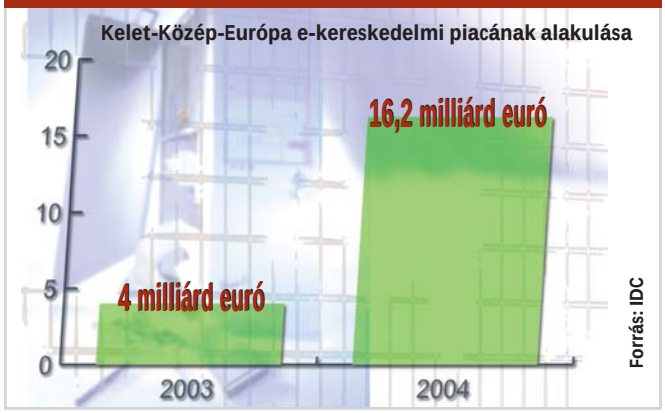
APC®
Legendary Reliability™

Látogasson el honlapunkra: www.apc.com • Powerline: (06-1) 209-4678 • Tech-support: (06-40) 200-262 • Fax: (06-1) 209-4677 • E-mail: apcHUN@apcc.com

©2003 American Power Conversion Corporation. Valamennyi védjegy a tulajdonosok birtokát képezi. HO4A2EF-HU

APC Magyarország, 1114 Budapest, Könyves György u. 5. II/3.

E-KERESKEDELMI PIAC



IDC-felmérés

Lassan nõ az internetezõk száma

Az IDC elõrejelzése szerint Kelet-Közép-Európában 2003 végére a lakosság 17 százaléka havonta legalább egyszer használja majd az internetet, 2006-ra ez az arány 27 százalékra nõ. A piackutató cég szerint a régióbeli országok közül Észtországban és Szlovéniában kiemelkedõen magas az internet elterjedtsége, amit a kormányzati támogatásnak és magán erõfeszítéseknek tulajdonítanak. Ezzel párhuzamosan az e-kereskedelem bevétele is növekszik. A tanulmány megállapítja, hogy az e-kereskedelem és az internet elterjedésének legfõbb gátlója marad az internetkapcsolat magas költsége. A szélessávú internet-hozzáférés – különösen Lengyelországban, Magyarországon és a balti államokban – javít valamit a helyzeten. A térségben 2003 végén 5,6 millió internet-elõfizetés lesz, amelyek 85 százaléka modemes kapcsolatot használ.
www.idc.com

Hitachi

Vízhûtéses PC

Vízhûtéses noteszgépet mutatott be a Hitachi a San Joséban megrendezett Intel Fejlesztõi Fórumon (IDF). A hardvergyártók eddig sorra idegenkedtek a vízhûtéstõl, mondván, drága, vigyázni kell a vízhûtés összeszerelésénél, elázhat a gép. A Hitachi Silent Laptop PC nevû noteszgépének sorozatgyártását még az idén elkezdheti. A hûtõanyagot a kijelzõ hátoldalában tárolják, a hûtõvizet beépített pumpa keringteti a vékony csövekben. A hûtõfolyadékkal töltött csöveket speciális mûanyag réteggel szigetelik. Az új hûtési megoldásnak köszönhetõen igen halk gépeket sikerült kifejlesztenie a cégnek, a zajkibocsátás 30 dB alatti. A hûtõrendszert 30 wattnál nagyobb teljesítményû processzorokhoz ajánlják. (A témával bõvebben a CHIP tavaly novemberi számának 126. oldalán, a Vízhûtésû számítógép címû cikkben foglalkoztunk.)
www.hitachi.com

EFI 1.0

A BIOS végnapjai

A számítógépes világ kezdetén már létezõ BIOS-t (Basic Input/Output System) a fejlesztõk reményei szerint az Extensible Firmware Interface (EFI) már létezõ 1.0-ás verziója váltja fel hamarosan. A BIOS-t létrehozásakor nem tervezték ilyen hosszú pályafutásra, az eredeti tervek szerint az elsõ 250 ezer gép után valamilyen más megoldást kerestek volna. A chipbe égetett szoftverrel a legnagyobb gond, hogy sokszor igen kevés információt ad a rendszerrõl, változatai nagyban különbözhetnek egymástól. A kis EFI tulajdonképpen egy mini alap-operációsrendszer lenne, így például a tényleges operációs rendszer fagyása esetén kínál menekülési útvonalat, új meghajtó választásával és kíméletes újraindítással.

Atavista

Elkelt a kereső

A nemrégiben még rendkívül népszerû szolgáltatást az internetes hirdetésekre specializálódott Overture vásárolta meg 140 millió dollárért. A cég az Altavista motorját új termékeinek valós környezetben való tesztelésére és bemutatására kívánja használni. Az Altavistát 1995-ben, az egykori Digital mérnökei hozták létre a cég által gyártott szerverek teljesítményének bemutatására. A webhely – havi 65 millió látogatójával – rövid idõn belül a legnépszerûbb internetes keresõmotorrá nõtte ki magát. A Digital felvásárlásakor a Compaq tulajdonába került, utóbbitól a CMGI vásárolta meg. Az Altavista jelenleg 250 alkalmazottat foglalkoztat.
www.altavista.com

Újrahasznosítás

Informatikai lomtalanítás

A karácsonykor meghirdetett mobilakkumulátor-begyûjtési akció kudarcba fulladt, ezért Pettkó András MDF-es országgyûlési képviselõ fontosnak tartja az elektronikus hulladékgazdálkodásra vonatkozó törvényjavaslat minél hamarabbi benyújtását. Becslések szerint Magyarországon ötmilliónál több mobilkészüléket tartanak üzemben. Ha ezeknek az akkumulátorait egymás után sorba raknánk, a sor Miskolctól Gyõrig tartana (háromszáz kilométeres távolság). Szakértõi becslések szerint megközelítõleg egy millió személyi számítógép, illetve egyre több laptop van mindennapi használatban. Az élettartamuk végére ért számítógépek és egyéb berendezések elhelyezésére még nem alakult ki a szelektív hulladékgyûjtési rendszer.

Az elektronikai szemét jelenleg a háztartási hulladék 4 százalékát teszi ki, azonban mennyisége ugyancsak gyorsan, ötévente 16-28 százalékkal növekszik: háromszor olyan gyorsan, mint az átlagos hulladék. Pozitív példa a KJK Kerszöv Kft. CD-lomtalanítási akciója: egy hónap alatt 61 ezer darab feleslegessé vált CD-lemezt gyûjtöttek össze és szállítottak el megsemmisíteni.

Kína

Rekordpénz kutatásra

A kínai kormány és az országban jelen lévõ magáncégek összesen 700 milliárd jüant (78 milliárd eurót) terveznek költeni az elkövetkezõ öt évben a kulcsfontosságú technológiák fejlesztésére. A kormányzat 2002-ig öt év alatt csupán 104,3 milliárd jüant (5,7 milliárd eurót) költött hasonló kutatásokra, kétszer többet, mint öt évvel azelõtt. Xu Gunhua tudományos miniszter nem részletezte, hogy pontosan a tudomány mely területei kapják majd ezt a rekordösszegû támogatást, de beszédében a számítástechnika és a telekommunikáció fontosságát hangsúlyozta.

Kürt Computer

Németországi leányvállalat

Január végén a Kürt Computer Rendszerház Rt. német leányvállalatot alapított Bochumban. A Kuert Datenrettung Deutschland GmbH. Megalakulása óta 8 adatmentésre kapott megbízást. A 40 ezer euró törzstõkével alapított cég informatikai adatmentéssel és biztonsági technológiai szolgáltatásokkal foglalkozik. Az elsõ évben 200-250 adatmentést tervez, melynek révén 2003-ban 300-350 ezer euró lesz az árbevétele. *Kürti Sándor,* a Kürt Rt. vezérigazgatója szerint a német leányvállalat kezdetben hat fõt foglalkoztat, s a munkájához szükséges informatikai technológiát teljes egészében Magyarországról szállították. Öt év alatt körülbelül 1 millió eurós beruházással számolnak Németországban, míg a leányvállalat a tervek szerint az elsõ három évben 1,5 millió euró bevételt hoz.
www.kurt.hu

MultiSigno Standard

Az elsõ magyar digitális aláírás szoftver

A Hírközlési Fõfelügyelet hivatalosan is nyilvántartásba vette az elsõ olyan magyar fejlesztésû szoftvertermékét, amely megfelel a digitális aláírásról szóló törvény követelményeinek a fokozott biztonságú elektronikus aláírás létrehozása és ellenõrzése vonatkozásában.

A Kopint-Datorg Rt. Üzletfejlesztési Igazgatósága által kifejlesztett MultiSigno Standard a fokozott biztonságú tanúsítvány és chipkártya együttes alkalmazása esetén a törvény elõírásainak megfelelõen biztosítja, hogy a dokumentumok (szerzõdések, megrendelések, visszaigazolások stb.) kizárólag elektronikus formában létezzenek. A minõsített biztonságú termékek (a MultiSigno Professional, valamint a MultiSigno Developer Pro) piaci megjelenése fél év múlva várható, közel azonos idõben a minõsített biztonságú tanúsítványokkal és eszközökkel.

A törvény szerint ekkortól nyílik mód a csak elektronikus formában elõállított számlák kibocsátására, valamint a dokumentumok archiválására.
www.kopdat.hu/multisigno

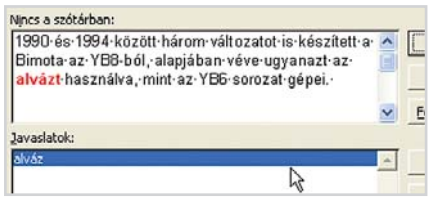
Helyesírás-ellenõrünk tréfái

Hogy mik vannak?!

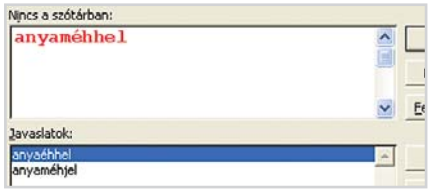
Április közismerten a bolondok hónapja, számítógépünk pedig sokszor csinálna bolondot belõlünk. Ez alkalommal a Microsoft Office helyesírás-ellenõr programjának érdekességeit gyûjtöttük csokorba, hogy egy kicsit derülhessünk is a számítógépes munka közben.

Példáink zöme szerkesztõségi anyagaink ellenõrzésekor bukkant elõ, de gyûjteményünket otthonról hozott, kollégáinktól, barátainktól kapott díszpéldányokkal is gazdagítottuk.

Elsõ példánk azt sugallja, hogy fölösleges a tárgyragot használnunk, a végén még összekeverjük a múlt idõ jelével. Így legalább biztosan nem lesz értelmes a mondat.

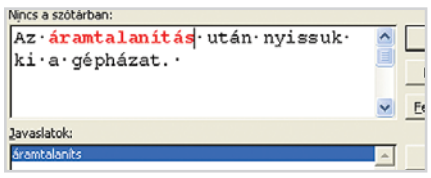


Következõ példánkra újságíró kollégánk bukkant rá, így csupán eredeti szövegkörnyezetébõl kiemelve figyelhettük meg, mit javasol a – mellesleg teljesen szabályos – szó helyett a nyelvi ellenõrzés.



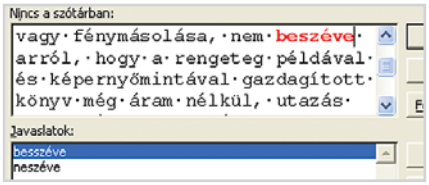
Most már csak azt kellene tudni, hogy hol alkalmazandó a felkínált „anyaméhjel”.

További példáink egy szerkesztõségi anyagból származnak, melynek végeredménye – remélhetõleg – e számunkban megjelenik. Biztos ami biztos, a felszólító mód hatásosabb, mint a képzett fõnév. De hogy ugyanazt jelentené?



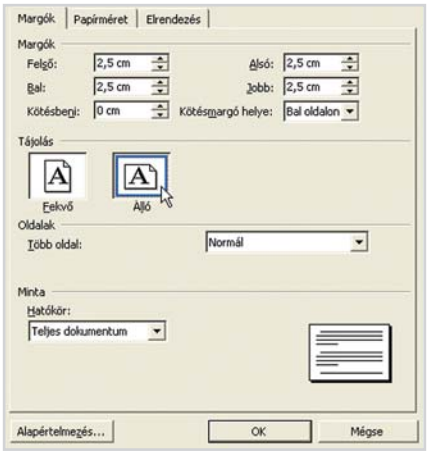
S milyen jó lenne, ha a rossz audió kábelt Audira cserélhetnénk, miként azt a helyesírást-ellenõr javasolja.

Gyakori eset, hogy olykor a cikkírók is hibáznak, billentyûzetük gyatra – kihagy vagy dadog –, s a szerkesztõ feladata kigyomlálni az elgépeléseket. Soron következõ példánkban csupán egy „l” betû maradt ki a „beszélve” szóból, s máris jót derülhetünk a javasolt megoldásokon.

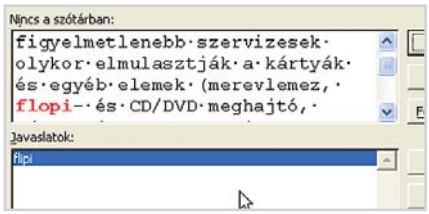


Iránytévesztés

Egy apró kitérõt teszünk a következõ furcsasággal, hisz ezúttal nem a helyesírás-ellenõr szórakoztat. A magyar Office XP Professional Wordjében – mint a Microsoft Word minden korábbi változatában – beállítható, hogy a szerkesztett dokumentum oldalait álló vagy fekvõ helyzetben kívánjuk nyomtatni. Ez a Word mintha felcserélte volna a beállításokat, pedig egyáltalán nem mindegy, hogyan jelenik meg a papíron az anyag. Vagy csupán még nem ittunk eleget?



Kanyarodjunk vissza szerkesztõségi anyagainkhoz, és a helyesírás-ellenõr tréfáihoz. Az akadémiai szótár szerint a hajlékonylemez (floppy) hivatalos és törvényes neve magyarul flopi, így, póriasan, egy pével és sima i-vel írva. De mit tudhat e fennkölt dologról egy szoftver? Flipi-flopi ikerszó. Mostantól kezdve csakis így használható, hátha közelebb kerülnek a számítógépet szervizelõk a pontosabb munkavégzéshez, s valamelyik biztosan a helyére kerül: vagy a flipi, vagy a flopi.



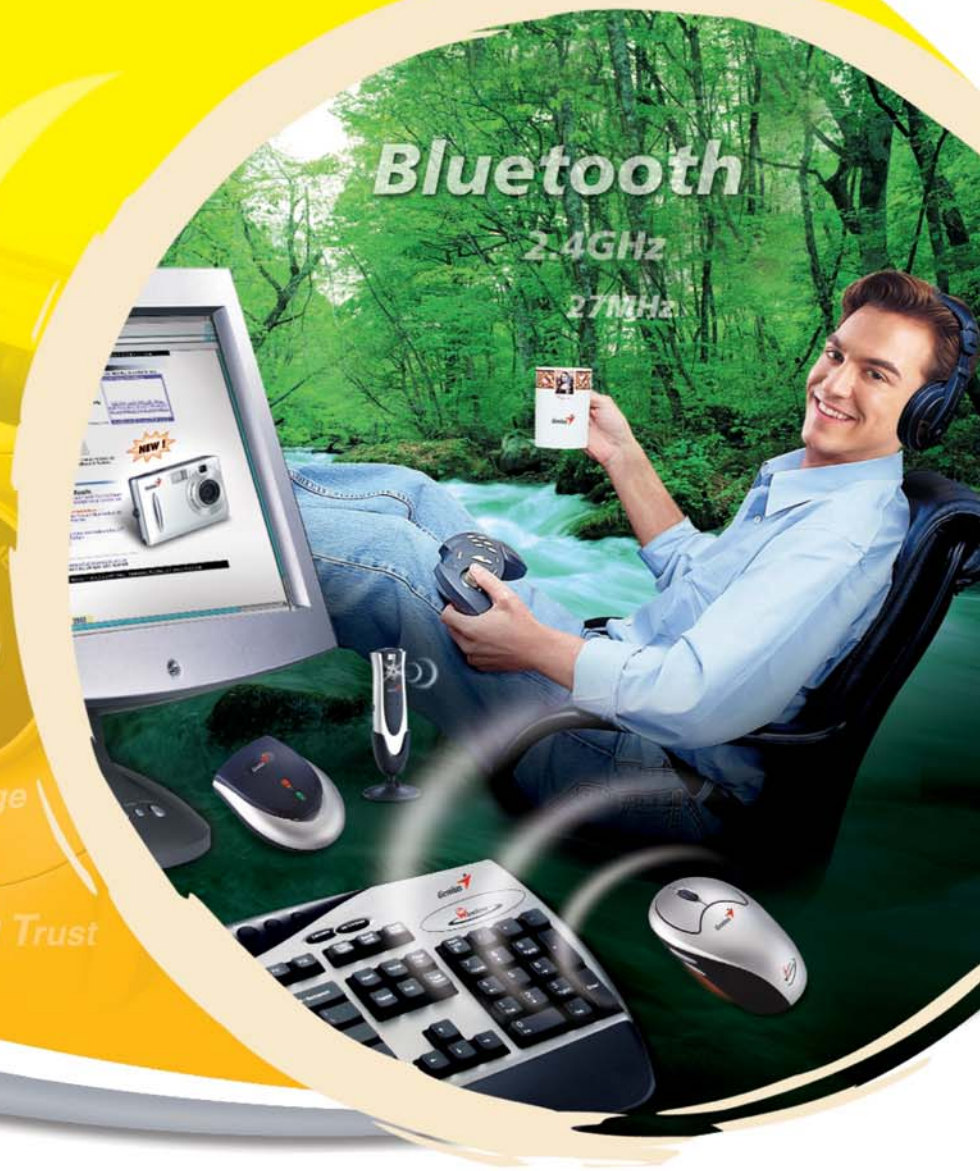
Virtuális viagra

A következõ példát csak 18 éven felüliek olvassák! A legújabb információ szerint a helyreállítás megegyezik a hereállítással. Eszerint a kettõ egymásnak szinonimája. Gondolom, kudarcok korrigálására szolgál. Vajon a hereállításra milyen módszer ajánlatos?

S ugye egy kicsit malackodhatunk még? Egyik újságíró kollégánk találta ezt a gyöngyszemet, amit utólagos engedelmével ezennel közkinccsé is teszünk. Min-

Genius

Tapasztalja meg a vezeték nélküli környezet előnyeit!



Tapasztalja meg a vezeték nélküli környezet előnyeit!

A Genius nem csupán a perifériák gyártásában játszik vezető szerepet – ezzel párhuzamosan napról napra fontosabbá válik úgy is, mint a vezeték nélküli termékek professzionális szállítója. Mi korlátlan kommunikációs szabadságot szeretnénk kínálni Önnek, ezért vezeték nélküli termékek – egerek, billentyűzetek, digitalizáló táblák, játékvezérlők és vezetékmentes hálózati megoldások – egész skáláját fejlesztettük ki. Tapasztalja meg velünk a vezeték nélküli környezet előnyeit!

Fedezze fel a Genius Web- és digitális kameráit!

A Genius már évekkel ezelőtt piacra dobta Web-kameráit, amelyek kényelmes kommunikációs lehetőséget biztosítanak az Interneten keresztül. A Genius – kibővítve kamerái technológiai lehetőségeit – ma már olyan fogyasztói felhasználásra szánt digitális kamerákat is kínál, amelyekkel egyaránt lehetséges – többek között – a digitális fényképezés, a filmrögzítés és a videolejátszás. Örökítse meg és ossza meg másokkal élete örömteli pillanatait – próbálja ki a Genius DSC kamera-termékcsaládját!

DSC-1.3M Smart

DSC-1.3M TFT

VideoCAM Smart300

VideoCAM Live

VideoCAM Web

VideoCAM Express

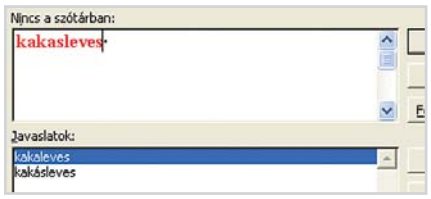
VideoCAM NB

CeBIT
HANNOVER
12.–19. 3. 2003
HALL 25, D64

Discover New Genius

KYE SYSTEMS CORP.
Tel: (886) 2 2995-6645
Fax:(886) 2 2995-4751
email:sim@email.geniusnet.com.tw
www.geniusnet.com.tw

denesetre várjuk azok jelentkezését, akik a javasolt változatot feltálalják, sõt meg is kóstolják. Valószínûleg nem lesz túl nagy a tolongás a jelentkezõk között.

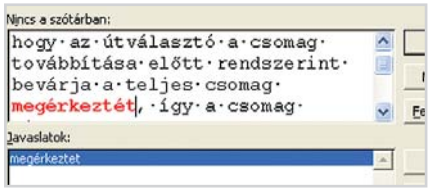


Egy kis témaváltással térjünk át az ügyviteli – nevezetesen könyvelõ – szoftverekhez. Azért ez így határozott egyéniségre

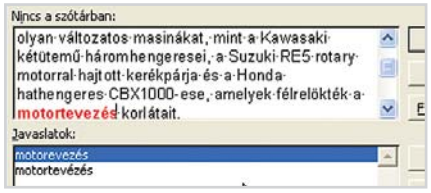
vall, de hogy mi köze a könyveléshez, azt majd kitaláljuk és szaknyelvvé alakítjuk.

Durva

Egy szigorúan szakmai anyagban bukkantunk rá a következõ furcsaságra. Most akkor mire is várunk? S hogy mi lesz, ha a felelõs nem teszi a dolgát? Soha nem érkezik meg a csomag.



S ha már a szakmai szövegeknél tartunk, íme egy újabb érdekesség, ezúttal a motorsport világából. Mindössze egyetlen „r” betûcske maradt ki a szóból, s lám, mekkora galibát okozott. Jó ötletnek tûnik a motortevézés, mert feltehetõleg nem benzinnel mûködik, s örülhetnek a zöldek. De



SZERKESZTÕI MEGJEGYZÉS

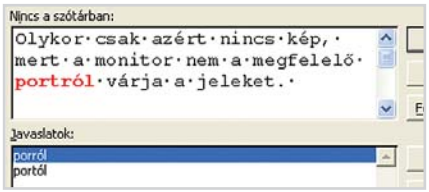
Bár április évente csak egyszer, mindössze egy hónapig van, hasonló bolondos összeállítással máskor is szeretnénk jelentkezni. A poénok adottak, csak rájuk kell találni. Hogy a móka élvezetesebb legyen, arra kérjük, sõt biztatjuk olvasóinkat, hogy küldjék be magazinunk e-mail-címére (chip@vogelburda.hu) „HIBUCI” jeligével azokat a furcsaságokat, amelyekre a helyesírás-ellenõr használata során bukkannak. Figyelmüket és leveleiket elõre is köszönjük.

dr. Nagy Gábor ■

mi lesz az állatvédõkkel. S hogy a helyesírás-ellenõr készítõje a motorevezés kifejezést honnan vette, arra talán sohasem kapunk választ.

Öltözködési tanácsot is kaphatunk, csak megfelelõ módszerrel kell kérni. A lényeg, hogy mindenképpen csinosan, netten üljünk le, ha segítséget kérünk, mert már a gépnek is szeme van – és lelke!

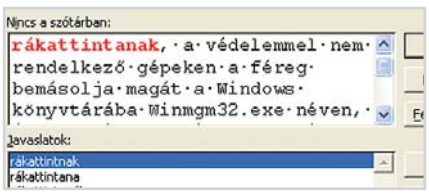
A való világ szigorúsága ismételten felbukkan. Bár a szakmában senki sem botránkozik meg, ha portokról beszélünk, sõt



még értelme is van e bevett kifejezésnek, helyesírás-ellenõrünk más véleményen van. Meglehet azonban, hogy csak a sok portól nem látjuk a monitort.

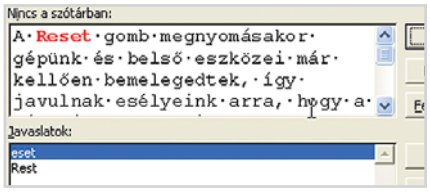
Elmés lelemények

A magyar nyelvre sok mindent rá lehet fogni, de hogy szókincse szegényes vagy

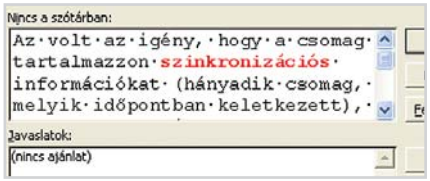


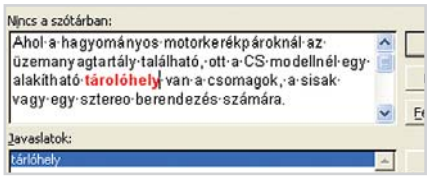
szürke lenne, azt semmiképp. A rákattintanak szó az ábrán látható szövegkörnyezetben nem csupán elfogadható, de plasztikus kifejezés. A helyesírás-ellenõr most sem áll a helyzet magaslatán.

Egyáltalán nem mindegy, hogy rest-e az a Reset gomb. Viszont az eset kóros is lehet, ha a rest ezt eltúlozza.



Eddig abban a hitben éltünk, hogy – számos más idegen eredetû társával egyetemben – a szinkronizáció szó már meggyökerezett a magyar nyelvben, s ha nem is a köznapi beszédben, de a szakszövegekben megengedett a használata. Talán mégsem?





Szemmel láthatóan nem kedveli a helyesírás-ellenõr a magánhangzókat, s az egyszerûen kimondható tárolóhely helyett a tárlóhelyet javasolja. Akkor most hol is van az a tárlóhely?

Rózsa Erzsébet ■

BKV: informatikai outsourcing

Menetrend szerint

Ki gondolta volna, hogy egyszer eljön az idõ, amikor a BKV „pénzvisszafizetési garanciát” vállal járatainak pontosságára? Márpedig az idén a kedvezményes éves bérletekhez „garanciaszelvények” is járnak, s a közlekedési vállalat „bánatpénzt” fizet utasainak, ha hátrányuk származik egy járat késéséből. Mindez egyebek közt a közlekedési vállalat korszerû informatikai rendszerének köszönhetõ.

Az elöregedett fõvárosi jármûparkot tekintve alighanem mindenki számára nyilvánvaló, hogy a nagyvonalú lépés mögött nem a buszok vagy villamosok menettulajdonságainak hirtelen javulása rejlik. Sokkal inkább egy komplex informatikai rendszer, amely ma Közép-Európában a legkorszerûbb, de Nyugat-Európában is csak Berlinben találni hozzá mérhetõt, s amellyel ideig-óráig még a jármûpark vészes öregedése is ellensúlyozható.

A jármûpark és az IT-rendszer korszerûsége közötti ellentmondást a BKV stratégiai és controlling igazgatója, *Dányi József* a következõképpen magyarázza: *„A szûkös forrásokból elõször a leginkább elodázhatatlan fejlesztésekre kellett sort keríteni, márpedig a gyorsan avuló informatikai rendszerekben jóval kevesebb a tartalék, mint az erõteljesebb karbantartással, rendszeres felújításokkal azért valamennyire formában tartható jármûtechnikában.”*

A történet 1996-97-re nyúlik vissza: ekkor született ugyanis döntés a BKV korszerûtlen, egymással össze nem függõ szigetmegoldásokat tartalmazó informatikai rendszerének rekonstrukciójáról. A közlekedési vállalat gazdálkodásának átláthatóbbá tételét célzó tendert a debis IT Systems Unisoftware rendszerház nyerte meg. A cég mintegy 70 emberévnyi fejlesztõ munkát fektetett a TransIT-ra keresztelt, s az ezredfordulón átadott rendszer létrehozásába. A TransIT magja az SAP integrált vállalatirányítási rendszer, amelyhez több speciális, kifejezetten a közlekedési vállalat számára kifejlesztett programot – például a teljes forgalmi folyamatot kézben tartó ForTe és a menetdíj elszámolására szolgáló MenDi rendszert – is csatlakoztattak. A több ezer felhasználós hazai „mega” SAP rendszerek egy kézen megszámolhatók, közöttük a TransIT mindenképpen az elsõk közé tartozik, mind bonyultságát, mind a felhasználók számát tekintve.

A BKV a második lépésben a rendszer üzemeltetésére írt ki pályázatot – a teljes informatikai rendszer kihelyezésével. Ezt ugyancsak a rendszert fejlesztõ cég nyerte meg 2001-ben. Magyarországon egyedülálló, komplex IT outsourcing megoldás született, amelynek keretében a debis IT Systems Unisoftware átvette a BKV-tól a 70 szervergépet és mintegy 1800 munkaállomást, a TransIT-t üzemeltetõ munkatársakkal egyetemben. A tíz évre szóló, 2001-es értéken számolva 29 milliárd forintos szolgáltatási megállapodás a BKV számára azonnali pénzbevételt is jelentett. Dányi József szerint azonban legalább ennyire fontos szempont volt, hogy ezt követõen a BKV-nak csak azzal kell foglalkoznia, amihez a legjobban ért, az utasok szállításával. Az IT-rendszert pedig olyan cégre bízhatta, amelyik az információtechnológiában van otthon, ezért azt hatékonyabban, s mindig a legkorszerûbb hardver- és szoftvereszközök birtokában mûködtetheti.

„A tömegközlekedés támogatást élvez, ezért roppant fontos, hogy az adófizetõ tisztában legyen azzal, hogy a BKV miként sáfárkodik adóforintjaival. A TransIT a tö-

megközlekedés költségszerkezetét tökéletesen átláthatóvá teszi: meghatározott tevékenységre, járatra vagy jármûre is kigyûjthetõk és optimalizálhatók az egyes költségek” – teszi hozzá mindehhez *Vinkovits László,* a TransIT-t létrehozó, utóbb üzemeltetõ s a nevét idõközben T-Systems Unisoftware-re változtató cég ügyvezetõ igazgatója.

Persze az utas számára a lényeg mégis az, amivel – ha nem is mindig láthatóan – nap mint nap találkozik. Ez pedig a TransIT részét képezõ ForTe rendszer, amelynek mûködése több szempontból is jól érzékelhetõ az utasok számára.

A ForTe egyebek között folyamatosan gyûjti és továbbítja a központi rendszer számára a forgalmi igényre vonatkozó adatokat. Kevesen tudják, hogy a buszvonalakon mérõbuszok közlekednek, amelyek egy beépített mérleg segítségével folyamatosan számlálják az utasokat, s az adatokat azonnal továbbítják a rendszernek. A villamosokon, metrón, HÉV-en egyelõre még emberi munkaerõt alkalmaznak a forgalom számlálására. Az összegyûjtött adatok birtokában pedig optimalizálható a járatsûrûség.

A ForTe-val emellett összehangolhatók a BKV járatainak menetrendjei, ami a várakozásmentes átszállás elõfeltétele a csúcsidõn kívüli napszakokban. A program a járatok pontos indításában is szerepet játszik. Ennek köszönhetõ, hogy a jármûvek nem torlódnak, illetve az is, hogy a BKV pénzvisszafizetési garanciát vállalhat a menetrend tartására. Ha pedig valaha majd sikerül létrehozni, akkor a Budapesti Közlekedési Szövetségben részt vevõ más vállalkozások menetrendjeihez is ennek segítségével kapcsolódhat a BKV.

Fontos feladat hárul a ForTe-ra a forgalmi zavarok elhárításában is, a programmal ugyanis folyamatosan naplózzák a forgalmi eseményeket. Ennek birtokában lekérdezhetõ az egyes jármûvek „élettörténete”, vagy a jármûvezetõkkel kapcsolatos történések is. Az adatok utólag bármikor kielemezhetõk, és – ha szükséges – haladéktalanul meghozhatók a megfelelõ intézkedések.

Nemrég olvashattunk például a lapokban arról, hogy „ráznak” a budapesti trolik. A ForTe-val azonnal lekérdezhették, hogy milyen gyakran fordult elõ hasonló eset, volt-e ezeknek következménye, s eldönthetõ volt, hogy milyen karbantartási intézkedésekkel lehet a hasonló eseteknek elejét venni a továbbiakban.

K. K. ■

A láthatatlan katona

Csak szemfényvesztés?

A tökéletes katona állig felfegyverzett, mindenre elszánt, és ismeri a legmodernebb harci technikákat... Jobb harcost csak a képzelet produkálhat. Vagy a láthatatlanság álcája. Míg a hadtudomány amerikai kutatói a jövõ katonájáról elmélkednek, a japán kutatók már gyakorlatban is bemutatták a láthatatlanná tévõ köpenyt.

A láthatatlanná varázsolt harcost már ismerjük a görög mitológiából: Hádész láthatatlanná tevõ sisakját Perszeusz viselte. Igaz, ez az álca sem volt tökéletes, hiszen maga a látható sisak árulta el viselõje hollétét. Az álcázás technikáját azonban a valóságban, tömegesen és kifinomultan az elsõ világháborúban alkalmazták: a katonák ekkor már terepszínû ruhát viseltek, arcukat megfelelõ színekre csíkozták, az õket körülvevõ természetet utánozva próbálták becsapni az ellenséget.

A Chameleo projekt

Az elmúlt hetekben felröppent hírek szerint mintha új szakaszba lépett volna az álcázási technika fejlesztése: japán tudósok nemrég bemutatták a láthatatlanná tevõ köpeny prototípusát. A hír tudományos kacsának tûnik, azonban a korszerû információtechnológia és optika birtokában – legalábbis elvileg – korántsem lehetetlenség.

Az amerikai hadügy számára dolgozó tudósok ugyanis már 1993-ban elkezdtek dolgozni a láthatatlanná tevõ elektro-optikai álca kidolgozásán: a projektet Chameleónak nevezték el. Az elképzelt eszköz mûködési elve roppant egyszerû: az elrejteni kívánt tárgy vagy személy háta mögött lévõ hátteret kell csupán a tárgyra vagy a személyre vetíteni, így az teljesen beleolvadhat környezetébe.

Az elv valóban egyszerû, a megoldásra váró gyakorlati problémák viszont jelentõsek. Elõször is állandóan változó hátteret kell követni és folyamatosan regisztrálni. Másodszor olyan anyagot kell alkotni, amellyel bevonható az álcázni kívánt tárgy, vagy amelyet a katonák ruhaszerûen viselhetnek, és amelyen valósághûen jeleníthetõ meg a rávetített kép. A képnek ráadásul „körül kell ölelnie" a háromdimenziós tárgyat vagy katonát, hiszen az csak így válhat minden nézõpontból láthatatlanná.

Olyan videofelvevõt és -vetítõt kell kifejleszteni, mely – Perszeusz sisakjától eltérõen – nem árulja el használóját, emellett – a bevetésekre gondolva – hordozható is. A kutatók egyévi kemény munkával megalkották az elméleti rendszert, és a találmányt – 5.307.162 számmal – be is je-

A JÖVÕ KATONÁJA

A szeptember 11-i terrortámadás után az amerikai hadsereg felgyorsította a védelemre irányuló kutatásokat. A Massachusetts Institute of Technology például 50 millió dolláros megrendelést kapott az amerikai hadseregtõl egy tökéletes védõöltözet létrehozására. A nanotechnológia segítségével, vagyis a molekuláris szinten megépített textília az elképzelések szerint puha és szinte láthatatlan lehetne. Védene a vegyi és biofegyverek ellen, s ha a katona megsérülne, a ruha azonnal kötéssé szilárdulna, védené illetve fertõtlenítené is a sebet. A kutatók egy molekuláris láncingrõl is álmodoznak, melyrõl visszapattannának a golyók, illetve egy olyan textíliáról, mely érzékelné a környezeti fényt, és annak megfelelõen módosítaná a ruha mintázatát, így a ruha viselõje mindig beolvadna a háttérbe. A katona öltözete magában foglalná a kommunikációs hardvert is, ellenõrizné a ruha viselõjének fizikai állapotát (figyelné például a pulzusát), s folyamatosan tudatná a központtal a katona pontos pozícióját. A National Geographic szerint 2025-2030-ban jelenhet meg az ilyen mindentudó uniformis.

Átlátszó kabát: bemutató a Tokiói Egyetemen

gyeztették az Amerikai Szabadalmi Hivatalnál.

A japánok fürgébbek voltak

Azóta azonban nem sokat hallani a terv megvalósításáról, meglehet, a színfalak mögött tovább folyik a munka, aminek eredménye egyszer csak felbukkan majd egy haditudósításban.

A japán kutatók mindenesetre fürgébbnek bizonyultak a gyakorlati megvalósítás terén. A még gyermekcipõben járó technológiát a múlt hónapban mutatta be diákjai segítségével a tokiói egyetem professzora, Susurnu Tachi. A tudós által „retroreflektívnek" nevezett anyagból készült viharkabátot adtak Kazutoshi Obana diáklányra, amelyre rávetítették a hátteret, és így mindenki „átláthatott rajta" . Láthatóvá váltak a mögötte sétálók, vagyis az öltözet láthatatlanná tette viselõjét. Egy második bemutatóban egy diák maga elõtt tartotta a retroreflektív táblát, melyre egy csontvázat vetítettek rá, a hatás valóban elképesztõ volt: úgy tûnt, mintha röntgenszemekkel néznénk a fiút.

Mindez egyelõre csak játék, s a technika is kidolgozatlan, hiszen még csak egy szögbõl tûnik láthatatlannak a tárgy. A tökéletes hatás érdekében ezért a demonstráción is egy kis nyíláson keresztül kellett szemlélni a láthatatlanná tevõ köpenyt viselõ diákot. A technológia azonban mégis ígéretesnek tûnik: az orvostudományban például úgy lehetne hasznosítani, hogy a különbözõ mûszerek, vagy a sebész ujjai nem takarnák el a mûtött testrész egyetlen részletét sem. Az alkalmazási lehetõségeknek csak a fantázia szab határt, ám a „láthatatlan ember" megteremtésére alighanem a hadsereg áldoz, vagy talán már áldozott is elegendõ forrást…

Vass Enikõ ■

Némi körültekintéssel és néhány egyszerû óvintézkedéssel biztonságban tudhatják a szórakozásuk, munkájuk nélkülözhetetlen részévé vált otthoni számítógépüket. Címlapsztorinkból megtudhatják, milyen veszélyek leselkednek PC-jükre, miért érdemes vírusellenes, tûzfal- és backup programot telepíteniük, és milyen elõnyökkel jár a RAID-es alaplapok használata.

Körkörös PC-védelem

TARTALOM

Célkeresztben 28
Védelem a kártevõk ellen

Gátak az adatfolyamban 32
Személyi tûzfalak tesztje

Van másik! 38
Backup programok tesztje

Otthoni PC-ket fenyegetõ veszélyek

Megelõzõ karbantartás

Otthoni gépeinken többnyire nem üzleti titkokat õrzünk, digitális kedvencünk kiesése mégis komoly traumát jelenthet. Milyen okokból lassulhat vagy bénulhat le a rendszer, s vajon megelõzhetõ-e mindez?

Amikor a PC-k megjelenésével és elterjedésével a számítógépek ára odáig csökkent, hogy már nem csupán a vállalatok és a tehetõsebb családok engedhették meg maguknak a gépvásárlást, a home computer (HC), az otthoni számítógép fogalma szép csendben átalakult.

A 80-as években, amikor HC-rõl beszéltünk, szinte kizárólag a Commodore, Amiga, Spectrum, Atari és néhány egzotikus hazai (Primo, Enterprise stb.) gép jutott eszünkbe. Hosszú évekbe tellett, mire itthon is elfogadható (100 ezer forint alatti) áron juthattunk XT/AT kategóriájú, többnyire márkanév nélküli, házilag vagy szervizekben összeszerelt számítógépekhez. A Macintosh gépek csekély hazai számaránya szintén anyagi okokra vezethetõ vissza.

A neves számítógépekéhez mérhetõ képességeket és stabilitást ezektõl a mûszaki specifikációknak éppen csak megfelelõ masináktól az adott körülmények között senki sem várt, hiszen egy márkás modell közel háromszor-négyszer annyiba került. Ennek ellenére a távol-keleti klón-PC-k meglepõen sokszor múlták felül a különféle tesztekben a szabványokhoz jobban ragaszkodó neves gyártók termékeit.

A számítástechnikai piac élesedõ (nemzetközi és hazai) versenyének egy számunkra közvetlenül érezhetõ hatása is volt: fokozatosan süllyedt a szoftver és a hardver ára, miközben a megvásárolható teljesítmény Moore törvényének megfelelõen – „az egy lapkán elhelyezett tranzisztorok száma minden második évben megduplázódik” – növekszik ma is.

A végeredmény sokunk asztalán (vagy alatta) csücsül, s abban is feje tetejére állt a világ, hogy egy valóságos erõgépet kell beállítanunk, amennyiben egy jobb játékgépet kérnek gyermekeink otthonra, miközben a hagyományos irodai feladatokra – függetlenül attól, hogy céges irodáról vagy irodának kinevezett dolgozó asztalunkról van szó – egy kommersz és olcsó PIII vagy P4 processzoros PC is több mint elegendõ.

Ugyan mi lenne veszélyben?

Sokszor hallottunk olyan kijelentéseket, hogy az otthoni gépek biztonságára felesleges komolyabb összegeket pazarolni, hisz ugyan mi kár érhetne minket kiesésükkel, hardverük vagy adataik sérülésével. Az ilyen vélemények hangoztatóit szívesen vendégül látnánk, amikor egy-egy kétségbeesett olvasónk jelentkezik azzal, hogy szeretné elveszett levelezését, a gyerek(ek) játékprogramjai által mûködésképtelenné tett könyvelõ-, számlázóprogramját életre kelteni.

Való igaz, az otthoni gépek többségét nem pénzkereso munkára használják, ám ha a megszokott rendszer nem indul, vagy nem úgy mûködik, ahogy azt megszoktuk, akkor rendbe kell tenni, ki kell javítani és ez már pénzbe kerül. Ha a javításokat vállalkozókra bízzuk, menetrendszerûen érkezik a számla, s az õ számlázójuk bizony nem romlik el, legalábbis nem lefelé kerekíti az összegeket. Ha magunk ugrunk neki megkeresni a hibák forrását, az erre fordított idõ és energia ugyan nem számszerûsödik közvetlenül, de annyival kevesebb idõt töltünk pénzkeresõ foglalatosságokkal.

Ugyan mi mehet tönkre? – kérdezik. Gyermekünk elsõ rajza, verse, levele vagy éppen novellája. Beszkennelt vagy digitális kamerával készített képeink. Nehezen összegyûjtött albumaink, legyenek azok zenék, fényképek, mozik vagy számunkra értékes könyvek, írások, kéziratok. S még sorolhatnánk a végtelenségig.

Magyarországon ma szinte mindenki vállalkozó valamilyen szinten. Vannak, akik céges kereteken belül, vannak, akik rangrejtve vállalkoznak. Egy-egy munka megszerzése, megtartása komoly odafigyelést és erõfeszítést igényel. Lazítani nem lehet. Otthoni gépünkön az operációs rendszer és a levelezõprogram mellett komolyabb szoftvereket is használunk. A kisvállalkozások az otthoni géphasználatra sokkal komolyabban építenek, s nem csupán a távmunka keretein belül. Létfontosságú, hogy olvashassuk a neten megjelenõ híreket, értesüljünk a pályázatokról és a megfelelõ nyomtatványok letöltésével és kitöltésével megpályázhassuk a túléléshez szükséges forrásokat.

Miért eshet hanyatt a rendszer?

A számítógép minõségét számos tényezõ befolyásolja. Ilyen a beépített hardverelemek megbízhatósága, az össze- és beállító szerviz szakértelme, az operációs rendszer és egyéb telepített szoftverek stabilitása, a felhasználói és rendszerbeállítások milyensége, valamint a munkakörnyezet és a géphasználat jellege. Ha ezek közül akár csak egy is hibádzik, könnyen megtörténhet a baj. Gyakorlat rovatunkban kiemelten foglalkozunk a PC-s alapbeállításokkal és a lehetséges mindennapos hibaforrásokkal, ám ennél sokkal több összetevõ játszik közre. Kezdjük vizsgálódásainkat a hardvernél.

Az alkatrészek élettartama – sajnos – nem korlátlan. Mûszeres vizsgálatok nélkül nem lehet kellõ biztonsággal elõre megjósolni, vajon meddig bírja majd a processzor, a memória, a merevlemez vagy a videovezérlõ áramkör. Mit tehetünk annak érdekében, hogy a meghibásodások valószínûségét csökkentsük?

Az elsõ tanács, amit nyugodt lelkiismerettel adhatunk: biztosítsuk a gépkönyvben is leírt optimális vagy ahhoz közeli mûködési feltételeket. A számítógépeket nem arra tervezték, hogy levegõtõl elzárt, szellõzetlen, poros fiókokban mûködjenek. A meleg nem barátja az érzékeny alkatrészeknek, a poros környezet pedig nem csupán az elektromos zárlat veszélyét növeli, de leterheli, s akár tönkre is teheti a gépházon belül mûködõ hûtõventilátorokat.

A számítógép tápegységében – kevés kivételtõl eltekintve – egy, a levegõt kifelé pumpáló ventilátor pörög. Ennek meghibásodása is oka lehet a bizonytalan mûködésnek. A Pentium processzorok többségén a hûtõborda tetején ventilátor csücsül, és folyamatosan vagy a belsõ szabályozórendszer által vezérelve pumpálja át a bordák között a gépház levegõjét. Továbbítani azonban csak azt lehet, ami van, így ha a ház szellõztetése akadályokba ütközik, az érzékeny alkatrészek elõbb-utóbb hõgutát kapnak, a gép kidõl.

E problémán mindenképp segíteni kell, részint a szellõzõjáratok szabadon tartásával, szükség esetén pótventilátorok beépítésével, s nem utolsósorban a belsõ kábelezés olyan kialakításával, elhelyezésével, hogy az ne akadályozza a gépházon belül a levegõ szabad mozgását.

A 90-es években már a 486-os gépeken is tapasztalhattuk, hogy a processzor túlzott hõtermelése komoly problémák forrása lehet. Ha a hûtõborda nem érintkezik megfelelõ nagyságú felületen a processzorral, a legerõsebb ventilátor sem lesz képes elvezetni a hõfelesleget. Soroljuk hát be a karbantartási feladatok közé azt is, hogy ne csupán a hûtõventilátort ellenõrizzük, hanem a processzor és a hûtõborda közötti hõátadás hatékonyságát is.

A család szemefénye: tartsuk biztonságban

Szerkesztõségi tapasztalatunk, hogy olykor egy gyengébb sorozatú memórialapka is gondokat okozhat. Egy gyors memóriacsere után szerkesztõségi gépeinken szinte teljesen megszûntek a váratlan gépleállások.

Az operációs rendszer

A puszta „vas” operációs rendszer nélkül használhatatlan. A rendszerszoftver éleszti fel és teszi kezelhetõvé a számítógépet.

A Windowsok alapbeállításai közé tartozik – amit nem gyõzünk szerkesztõségi gépeinken kikapcsolni – a Windows és Office csomagok frissítéseinek automatikus letöltése és telepítése. A szemre tetszetõs megoldás valóban hasznos, amennyiben automatizálja a Microsoft szoftverekben felfedezett hibák, biztonsági rések megszüntetését, befoltozását, ám aggályos, hogy vajon milyen új hibákat és kiskapukat telepít. Igen komoly problémák forrása lehet, hogy ma már nem tudni, mi a feladata az egyes programelemeknek. Amikor az APEH weboldaláról letöltött áfabevalló szoftver használatához egy adott dll készletre van szükség, elõfordulhat, hogy például a videolejátszó szoftver frissítése agyonüti könyvelõprogramunkat.

Az elmondottak alapján elsõsorban azok kockázata nö meg tehát, akik többféle szoftvert használnak, és gyakran frissítenek gépükön különféle Windows-programokat. Persze ma már azon sem lepõdünk meg, amikor egy Windows szervizcsomag telepítése után az addig mûködõ infraportos adatkapcsolat mûködésképtelenné válik, vagy egy szkenner telepítése után nem tudunk többet nyomtatni. Ezek természetesen egyedi jelenségek, és nem feltétlenül a Windows számlájára írandók, hiszen a hardvereszköz fejlesztõje és forgalmazója is vétkes a trehány programozásért és a hibás meghajtó programért.

A Windows újabb kiadásai (Windows ME/2K/XP) már kínálnak olyan szolgáltatást, hogy megõrzik a korábbi meghajtó szoftvereket, és ezek szükség esetén visszaállíthatók, ha az újabbal gondok adódnának, ám igazi biztonságot csak az nyújt, ha megõrzünk minden telepítõ készletet, és akár a biztonsági másolatokat felhasználva, akár a korábbi meghajtó szoftverek újratelepítésével vissza tudjuk állítani a problémamentes állapotot.

Helytelen munkakörnyezet

A számítógép mindig rossz helyen van, másutt nem is lehet. E Murphy törvényeivel azonos erejû megállapítást bárki igazolhatja, akinek kábeleit a takarítónõ, anyós vagy feleség (a nem kívánt törlendõ) rendtevés ürügyén összecincálta. A kábelek kihúzódnak, a vezetékek megsérülnek, felmosáskor vizet kap a földön álló gép alfele. A következményeket ki-ki elképzel-

heti, de kéretik nem kacarászni közben, mert a tönkrement gép és a sérült adatok helyreállítása iszonyúan kemény feladat.

A helytelenül kialakított munkakörnyezet alatt azonban nem csak a közvetlen adatvesztést és károkat okozó elrendezést értjük. Ha a gép mûködési beállításain bárki bármilyen módosítást elvégezhet tudtunk nélkül, akár az is elõfordulhat, hogy egyedül a fõkapcsoló gomb lesz, amit saját jogon mûködtethetünk. Ha családtagjaink kedvükre módosíthatják a CMOS setup rendszergazdai és felhasználói jelszavait, ne lepõdjünk meg azon, ha idõnként eltûnik a gép merevlemeze, a modem vagy a DVD-olvasó.

De menjünk még egy lépéssel tovább. A gép a játék mellett munkára is való. Ha a munkaasztalt nem megfelelõen alakítjuk ki, túl alacsonyan vagy túl magasan van az ülés, a billentyûzet vagy éppen a monitor, hamar elfáradunk, figyelmünk lankad és gyakrabban hibázunk. Mint tudjuk, az adatvesztések legnagyobb része emberi hibákra vezethetõ vissza, ezért érdemes kevésbé fárasztó munkakörnyezetet kialakítani, ami nem vonja el figyelmünket feladatainkról, s ahol kevesebbet hibázunk.

Miben különbözik egy vállalati és egy otthoni PC?

A vállalati gépek többsége (ma már) hálózatba kötve mûködik, szoftvereit szakemberek telepítik és tartják karban. A komolyabb és hosszú távra tervezõ cégek akár márkás, akár névtelen gyártóktól származó gépeket telepítenek, elõírják az egységes, központilag menedzselhetõ rendszerek választásának szükségességét.

A vállalati PC külsõre alig különbözik az otthoni géptõl, és sokszor belül sem találunk számottevõ különbséget, amennyiben csak a hardvert nézzük. Ám amíg egy vállalatnál, szervezetnél szigorú elõírások szabályozzák (vagy kellene, hogy szabályozzák) a géphasználatot és a szoftverek telepítését, valamint az adatkezelést, addig az otthoni gépeknél szabad kezet kap a gép gazdája.

A vállalati gépeken – vagy a rajtuk keresztül elérhetõ szervereken – bizalmas és értékes adatok (információ!) találhatók, melyek védelmérõl a rendszer önjelölt vagy megbízott gazdája gondoskodik. Ahol komolyan veszik az elõírásokat és törvényi rendelkezéseket, ott a vállalat szabályzatban rögzíti a gép-, szoftver- és internethasználat, a szoftver- és hardverbeszerzés, valamint a telepítés feltételeit, és határozottan szankcionálja az elõírások be nem tartását.

Egy vállalati PC értékes és támadandó célpontnak számít már csak a róla vagy rajta keresztül – megszerezhetõ információ miatt is – a hackerek és ipari kémek számára. Ugyanez egyelõre nem mondható el a magán PC-krõl, hiszen kevesen tárolnak otthon milliókat érõ titkos anyagokat.

A vállalati PC-ken az adatmentés rendszerint megoldott, akár a fájlszerverek közvetítésével, akár egyéb archiváló eszközökkel. Az otthoni PC-k ma megfizethetõ archiváló eszköze a hajlékonylemez és az (újra)írható CD.

Otthoni gépeken is érdemes archiválni!

Igazság szerint egy átlagos háztartásban a számítógépen kevés olyan adat van, amit ne lehetne – megfelelõ tömörítõ és/vagy archiváló programokkal egy doboznyi flopilemezre kimenteni. Mivel az egyszer írható CD-lemezek ára nem sokkal haladja meg a flopilemezekét, ráadásul már 12-15 ezer forintért is kínálnak CD-író/újraíró egységeket, gyári CD-égetõ programokkal, egyszerûbb ezt a mentési megoldást választani.

Mi az, ami otthon is érték és biztonsági másolat(ok)on õrizendõ? A bevezetõben már említettük a gépen õrzött levelezések anyagait, szöveges, táblázatos és egyéb dokumentumainkat, zenéinket, gyûjteményeinket. Nem szabad elfeledkezni a rendszer beállításairól, beleértve a levelezés és az internet használatának paramétereirõl sem, hisz ezek nélkül a rendszer helyreállítása nem, vagy csak hosszú idõ alatt valósítható meg.

Az archiváláshoz nem kell szakértelem. Elegendõ egy könnyen kezelhetõ, világos felépítésû backup program (ezeknek a segédprogramoknak a legjaváról a 38. oldalon kezdõdõ összeállításunkban olvashatnak), egy CD-író program, vagy néhány egyszerû tömörítõ és fájlkezelõ szoftver.

Backdoor és trójai programok

Önmagában a számítógép nem változik, gyári szoftverei nem hajlamosak a teljesen önálló változtatásokra. Mégis elõfordul olykor, hogy megváltozik Windowsunk kinézete, máshogy jelentkezik be, más arcát mutatja, mint amit korábban megszokhattunk. E változások okai – családunk tagjain és a géphez közvetlenül is hozzáférõ egyéb személyeken kívül – a rendszerünkbe bejutott trójai és backdoor programok is lehetnek.

Ne higgyük azt, hogy a beállítások megváltoztatása szándékos. Sokszor csak utólag derül ki, hogy egyes, 18 éven felülieknek ajánlott weboldalak meglátogatása után kezd furán viselkedni, nem kívánt helyekkel kapcsolatot teremteni a PC. Érdemes az ilyen inzultusok megelõzésére egy személyi tûzfalat felhúzni (a tûzfalprogramokról szóló cikkünket a 32. oldalon találják), illetve egy kémprogram-keresõvel kigyomláltatni (lásd a novemberi számunk 32. oldalán kezdõdõ írást) a nem kívánt szoftvereket. Mint látható, ma már nem a vírusok, a féregprogramok és a hackerek jelentik a közvetlen veszélyt.

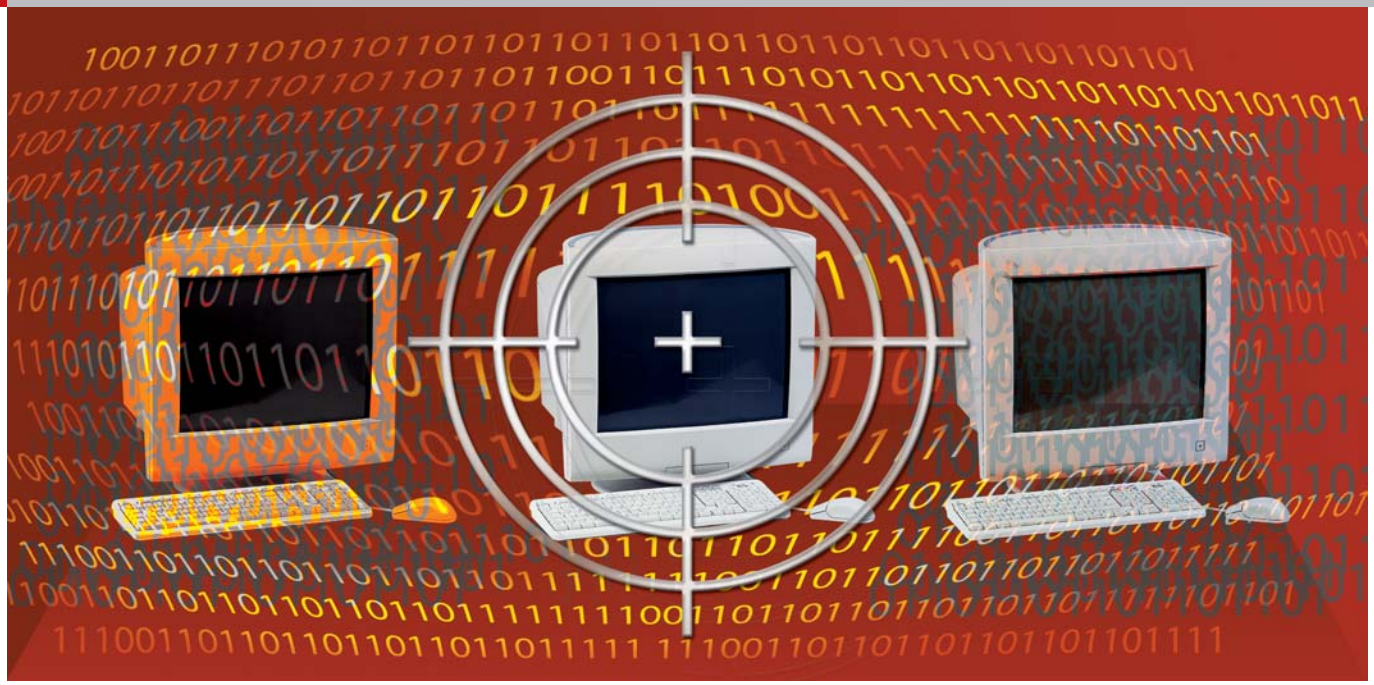
Divatossá váltak az utóbbi években a csevegõ (chat) csatornák és programok. Ez örvendetes, sajnos azonban kellõ ellenõrzés hiányában számos trójai és féregprogram terjed rajtuk.

Az emberi tényezõ

S végül a legnagyobb veszélyforrás: a család. Az ember munkatársai és a takarító személyzet elõl olykor elrejti programjait, adatait. Ugyanezt családon belül nemigen tehetjük meg. Hazatérve nem szokatlan, hogy csemeténk, párunk kissé átszabta a kezelõfelület kinézetét. Kezdõdhet ilyenkor a keresgélés, vajon programjainkat, fájljainkat megtaláljuk-e még, s ha igen, mûködnek-e?

Amíg arra van mód, hogy munkahelyi gépünket a vállalati elõírások betartásával elrejtsük az illetéktelenek elõl, addig otthon ebbe könnyen beletörhet a bicskánk. Sokszor olcsóbb megoldás venni egy külön gépet a gyereknek, mint idõrõl idõre helyreállítani az elrontott beállításokat, törölt fájlokat és könyvtárakat…

dr. Nagy Gábor ■



Védelem a kártevõk ellen

Célkeresztben

Lefagyott gépünk javításhoz meg kell keresnünk a hiba okát, ami lehet egy programkártevõ is. Az ilyen esetek gyakoriak, ám nem minden összeomlás vezethetõ vissza programkártevõkre, hisz a statisztikák adatai és tapasztalataink egyöntetûen igazolják, hogy az emberi hibák gyakrabban és sokkal „hatékonyabban” okoznak károkat, mint a legvadabb vírustámadások. Ám aki nem védekezik idejében, az elõbb-utóbb áldozattá válik.

Manapság könnyû vírust kapni, elég feliratkozni valamely népszerû levelezõ fórumra, és a kéretlen reklámlevelek (spam), nigériai levelek, pénzért diplomát kínáló hirdetések mellett napokon belül törvényszerûen megérkeznek az elsõ programférget vagy vírusprogramot mellékletként hurcoló e-mail üzenetek.

Akit a sors azzal ver meg, hogy megfelelõ vírusvédelem híján összeszed egy fertõzést, komoly eséllyel pályázhat arra, hogy hamarosan egy mûködésképtelen gép gazdája lesz, hacsak el nem takarítja a géprõl a fertõzés hordozóit.

A 90-es évek közepéig a fertõzések fõ hordozói a flopilemezek és a csereberélt programok voltak. A Windows és az internet térhódításával a hangsúly lassan eltolódott az egyéb típusú kártevõk felé, majd a makrovírusok 1995-ös megjelenését követõen a dokumentumokban szaporodó kártevõk okozták a legtöbb fertõzést.

Ahogy a vírusszám növekedésével sokasodott a veszély, a vírusvadászok is új védelmi technológiákat alakítottak ki. A heurisztika és egyéb, a még ismeretlen kártevõk ellen is védelmet nyújtó eszközök megnövelték az esélyt arra, hogy továbbra is vírusmentesen tarthassuk védett rendszereinket. A makrovírusok észlelése és eltávolítása ma már rutinfeladatnak számít, még akkor is, ha korábban ismeretlen kártevõk próbálkoznak a rendszerek megfertõzésével és tönkretételével.

Bár a vírusfelismerés és -eltávolítás továbbra is elengedhetetlen szolgáltatása marad az antivírus termékeknek, igazi védelmet csupán azok a megoldások nyújtanak, amelyek nem követik, hanem megelõzik a fertõzést, s még azelõtt blokkolják a kártevõt, hogy az vezérlést szerezve betelepülhetne kiszemelt célpontjaiba.

Kártevõtípusok

A klasszikus programkártevõk, vagyis a vírusok egy analógia alapján kapták nevüket. Fred Cohen 1984-es PhD. értekezésében azokat a speciális programokat nevezte vírusnak – a biológiai vírusok után –, amelyek a vizsgált hardver- és szoftverkörnyezetben képesek voltak programkódjuk sokszorosítására, beépítve azt a hozzáférhetõ rendszeren található végrehajtható programokba. A találó név rajta is ragadt e programokon, bár használata számos félreértésre ad(hat) okot.

Vírusok. Klasszikus meghatározás: a vírus egy olyan – általában kisméretû – program, amely önmagában mûködésképtelen, viszont adott hardver- és szoftverkörnyezetben képes saját programkódját önállóan, emberi közremûködés (és engedély) nélkül más programok kódjához úgy hozzáfûzni, hogy a vírusprogram a hordozó gazdaprogram indításakor valamiképp vezérlést kapjon és elvégezhesse a beléje programozott utasításokat. A „jól megírt” vírusprogram rejtõzködik, megválogatja célpontjait, nem teszi tönkre (teljesen) a megfertõzött programot, hiszen azonnal lebukna, s nem lenne esélye a további szaporodásra. A vírusok jelentõs része csak „szaporodik”, de sok olyan vírust készítettek, amely pusztító rutinokat is tartalmaz, és mûködését – szaporodását és/vagy pusztítását – valamilyen feltétel (dátum, idõpont, adott számú indítás, bi-

zonyos szavak begépelése stb.) teljesüléséhez köti.

Az elsõ vírusok környezete az operációs rendszer volt (kezdetben szinte kizárólag a DOS, bár más operációs rendszerekhez is készítettek vírusokat), s a DOS alá készített vírusok nem voltak életképesek Unix, Macintosh és más operációs rendszereken és viszont.

A vírus definíciója szerint kártékony, s bár a sajtóban olykor felröppennek híradások „hasznos" vagy „ártalmatlan" vírusokról, ezeknek a híreknek csak azok ugranak be, akiknek fogalmuk sincs a vírusprogramok természetérõl. A vírusprogram mindenképp kártékony, még akkor is, ha nem tartalmaz kifejezetten pusztító – például a flopi- vagy merevlemezt formázó, fájlokat, könyvtárakat, merevlemez-partíciókat törlõ – rutinokat, mert beleavatkozik a gazdaprogram mûködésébe, megváltoztatja azt, erõforrásokat von el a számítógéptõl saját mûködéséhez.

Programférgek. Azonban nem a vírusok az egyetlen kártékonynak bizonyult, mesterséges – bár primitív – intelligenciával rendelkezõ programok. A programférgek családja a vírusokkal rokon. A két kártevõcsalád között nehéz éles választóvonalat húzni, mert (sajnálatos módon) nagy számban vannak olyan programok, amelyek – lévén kétlakiak – viselkedésüket tekintve ide is, oda is besorolhatók.

Hogy olvasóink is megérthessék a besorolás dilemmáit, a programférgek típusának meghatározásával is megpróbálkozunk. A programférgek olyan programok, amelyek a féregprogram kódsorozatait tartalmazó programfájlokat képesek a megfertõzött számítógépen található eszközökkel – lehetõleg tevõleges emberi közremûködés nélkül, vagy minimális emberi beavatkozás igénybevételével – sokszorosítani és különbözõ csatornákon keresztül további számítógépekbe eljuttatni, ahol a féregprogram újabb fertõzési ciklusokat indíthat.

Bár a különbség – legalábbis a szakemberek számára – szembetûnõ, az átlagfelhasználók és a nem szakértõ újságírók ezt nem látják olyan egyértelmûnek. Ennek köszönhetõ, hogy olykor a napi- és bulvárlapokban is olvashatunk féregvírusokról.

A programférgek elsõ fejlõdési és terjedési hulláma az internetes korszak legelejére esett, de akkoriban – érthetõen – még nem sok gépet érintett. Igazi elõretörésük a Windowsnak, a helyi és nagy távolságú hálózatoknak és az internet számtalan adatátviteli csatornájának köszönhetõ. A mai programférgeknek nem kell a méretükre ügyelniük, és az összes lehetséges csatornát – elektronikus levelezés, helyi hálózat, IRC, weboldalak stb. – igénybe véve képesek szaporodni.

Trójai és backdoor programok. Mint nevük is mutatja, a trójai programok elnevezés egy olyan kártevõtípust takar, amely hasznos programot, hasznos szolgáltatásokat ígér, ám ezek helyett vagy mellett más nem kívánt, általában kárt, károkat okozó tevékenységet végez. Vannak trójai programok, amelyek a bennük kódoltan rejtõzõ vírusokat szabadítják alig felfedezhetõ gócként a rendszerre (ezek a droppperek), mások rejtett kiskapu(ka)t nyitnak a rendszeren, amelyen keresztül a program

beküldõje szinte korlátlan jogosítványokkal hozzáférhet a fertõzött gép erõforrásaihoz. Ez utóbbi programtípust szokás backdoor programként is emlegetni.

Ugyan nem kívánunk jelen írásunkban részletes technikai ismertetõt adni, de érdemes tudni, hogy ma a kutatóintézetek felmérései szerint az észlelt fertõzések 96 százaléka féregprogramokra vezethetõ vissza, és az 1996-98 között szinte egyeduralkodó makrovírusok számaránya a statisztikák szerint 3 százalék alá süllyedt.

A védekezés eszközei

Az mindenki elõtt nyilvánvaló, hogy a számítógépes kártevõk támadásai ellen nem kézmosással kell védekezni. S ha már védekezni kényszerülünk, éljünk a régi bölcsességgel, mely szerint legjobb védekezés a támadás.

Támadjunk tehát, de hogyan? Alapvetõ dolog, hogy tisztában kell lennünk azzal, mely célpontokat veszik célba a támadók, s azokat kell fokozott védelem alá helyeznünk. Ha megelõzõ védekezésként élünk azokkal a lehetõségekkel, amelyeket az operációs rendszer, illetve az egyéb, amúgy is a gépünkön lévõ szoftverek nyújtanak, hatásosan csökkenthetõ a vírusfertõzések veszélye. Igazi megoldást természetesen csak az hozhat, ha a gépeinket olyan antivírus szoftverrel látjuk el, amely még az elõtt képes felfedezni és kivonni a forgalomból a rosszindulatú programokat, hogy azok elvégezhetnék károkozó tevékenységüket. Az ilyen programokról állítottunk össze egy táblázatot. Ebben olyan – dobozos termékként megvásárolható – szoftverek szerepelnek, amelyek mind a hagyományos vírusok, mind a makrovírusok, programférgek, trójai és backdoor programok, mind az új típusú, több csatornán is terjedõ, több célpontot is támadó programkártevõk ellen védelmet nyújtanak.

Antivírus programok

A táblázat természetesen nem teljes. Más gyártók termékei is beszerezhetõk Magyarországon, s a felsorolt programok is különbözõ „kiszerelésekben” vehetõk meg. Számtalan szabadon letölthetõ, korlátozott futásidejû vagy funkcionalitású (például csak keres, de nem vírusmentesít, vagy nem ellenõrzi a tömörített fájlok belsejébe csomagolt fájlokat stb.) programot állíthatunk hadrendbe, a választék talán túlzottan is bõséges.

A megvásárolandó antivírus program kiválasztásakor számos szempontot lehet, illetve célszerû figyelembe venni. Ezek között nem szabad, hogy az ár legyen az elsõ, bár otthoni használatkor egyáltalán nem mindegy, hogy milyen mélyen kell a zsebünkbe nyúlnunk. A szakmai szempontok felsorolásának itt lenne a helye, de a piac és a termékpaletta letisztulásának köszönhetõen a még talpon maradt termékek között igen csekély a különbség.

Mindegyiküket olyan telepítõ szoftverrel látták el, hogy üzembe állításuk nem igényel komolyabb szakértelmet, bár egy hozzáértõ mindig tud javítani a programok hatékonyságán és sebességén a mûködési paraméterek módosításával. Táblázatunk mindegyik programja képes a netrõl, automatikusan frissíteni az adatbázisát, karantén könyvtárat tudnak hasz-

	McAfee SECURITY	Panda	symantec.	SOPHOS anti-virus	F-SECURE
Gyártó	**Network Associates**	**Panda Software**	**Symantec**	**Sophos**	**F-Secure**
Gyártó weboldala	www.mcafeesecurity.com	www.pandasoftware.com	www.symantec.com	www.sophos.com	f-secure.com
Magyar képviselet	Network Associates	Panda Software Hungary	Symantec Magyarország	Tözsér és Máriás Szoftver Iroda Kft.	2F 2000 Kft.
Képviselet weboldala	www.nai.com	www.pav.hu	www.symantec.hu	www.swoffice.org	www.2f.hu
Terméknév	McAfee VirusScan 7.0	Panda Antivirus Platinum 7.0	Norton Antivirus 2003	Sophos Antivirus 3.67	F-Secure Antivirus 5.0
Árak					
Dobozos, euró	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Dobozos (nettó, Ft)	10 200	14 392	15 900	41 510	17 140
Nyomkövetési idõszak	1-2 év	1 év	1 év	1-5 év	1 év
Rendszeres frissítések	heti	napi	2-5 napi	havi	heti
Napi frissítések	alkalmi	igen	alkalmi	igen	igen
Platformok					
DOS/Win3.1x	nincs	nincs	nincs	van	van (1)
Windows 9x/ME	98/ME	van	98/ME	van	van
Windows NT/2K/XP	van	van	van	van	van
Unix/Linux	nincs	nincs	nincs	van	nincs
OS/2	nincs	van	nincs	van	nincs
Macintosh	van	nincs	van	van	nincs
PDA-védelem	van	nincs	tervezés alatt	van	van
Magyarítás	készül	készül	van	készül	van
Magyar nyelvû terméktámogatás	van	van	van	van	van
Extra szolgáltatás	tûzfal	opció		letölthetõ féregtelenítõ célprogramok	három párhuzamos keresõmotor
Kapcsolódó programok	NAI programok	nincs	Symantec programok	MailMonitor	KAV
Vélemény	Elsõsorban a felismerés és a megelõzés az erõssége, mivel a fejlesztõk úgy ítélik meg, hogy kockázatot jelent a nem megfelelõen vírusmentesített programok használata.	Hatékonyan ismeri fel a programkártevõket, napi frissítéseket tölthetünk le az internetrõl. Mivel nem amerikai, hanem spanyol fejlesztés, vannak, akik elõnyben részesítik.	Magyarított változata is elkészült, némi kézi utánállítással hatékony védelem alakítható ki vele. A Symantec programok között belépõ szintûnek számít.	A Sophos antivírus termékek minden platformon elérhetõk. A gyártó weboldaláról próbaverziók tölthetõk le, nem csak a frissítõ csomagok.	Párhuzamosan mûködõ keresõmotorok és napi frissítésû adatbázisok egészítik ki a heurisztikát is alkalmazó víruskeresõ nem mindennapi eszköztárát.

(1) = parancssoros keresõ

nálni, és – hacsak ki nem kapcsoljuk – megbízható védelmet nyújtanak a rosszindulatú programok támadásai ellen.

Ad-hoc és on-access ellenõrök

E két idegen kifejezés senkit ne rémítsen el. Pusztán arról van szó, hogy lényeges különbség van abban – legalábbis ha a gép erõforrásainak igénybevételét tekintjük –, hogy letöltött vagy CD-n megvásárolt antivírus programunkat állandó vírusellenõrzésre állítjuk-e be (on-access, azaz minden megnyitott fájlt ellenõriz, amennyiben az fertõzés hordozója lehet), vagy csak külön utasításra kezdi vizsgálgatni a megadott fájlt, könyvtárat, partíciót vagy lemezt. Az utóbbit szokás ad-hoc vírusellenõrzésnek nevezni. A választás mindenképpen a miénk, a fenyegetettségünk és erõforrásaink mérlegelésével kell választanunk, melyiket használjuk.

Ha az ismert vírusterjedési csatornák egyike sem nyitott, azaz nem jut a gépünkbe idegen program vagy dokumentum, nem töltünk le sem leveleket, sem programokat, sem weboldalakat, csupán napi munkánkat végezzük, amelynek során nem veszünk igénybe gépünkön kívüli erõforrásokat, elegendõ az ad-hoc vírusellenõrzés. Nincs értelme ugyanis gépünk erõforrásait feleslegesen pazarolni. A takaréküzemre kapcsolás miképpen programról programra változik, s a súgóban megadják, hogyan kapcsolható egyszerûen be és ki az állandó védelem.

A levelezõ rendszerek vírusellenes védelmérõl több szinten lehet gondoskodni. Egyrészt a háttérben futó vírusellenõrök blokkolják az e-mailekhez csatolt vírus és féregkód mûködését és lemezre kerülését, de számos olyan internetszolgáltatót találunk, amely alapszolgáltatásként vagy némi felárért kínál saját levelezõszerverén vírus- és spam-szûrést.

Egy másik lehetõség, hogy olyan bedolgozót (plug-int) telepítünk például az Outlook Expresshez, amely betelepszik a levelezõprogram és a POP3 levelezõszerver közé, s mind a bejövõ, mind a kimenõ levelek vírusellenõrzését elvégezteti a merevlemezünkre telepített, ad-hoc módon használt vírusellenõr programmal.

Antivirus Appliance

Zárásként egy érdekes, új terméktípusról szólunk, amely ára miatt inkább hálózatos, vállalati, környezetben terjedhet el. De aki úgy szeretné gépe és adatai biztonságát megnövelni, hogy nem vonja el annak erõforrásait, az elõbb-utóbb megbarátkozik a komolyabb költségekkel.

Az Antivírus Appliance azon készülékek gyûjtõneve, amelyek fekete dobozként ékelõdnek be az internet és a helyi hálózat közé, s úgy oldják meg a munkaállomásként használt gépek és a szerverek vírusellenes védelmét, hogy azokon semmiféle programot nem kell telepíteni. E dobozok, amelyek általában az erre kijelölt és felkészített munkaállomásról egy közönséges webböngészõn keresztül konfigurálhatók, általában egy Linux alatt mûködõ célszámítógépet tartalmaznak, elõre telepített antivírus programmal. Az összes, rajtuk áthaladó forgalmat ellenõrzik, s mivel nem veszik igénybe a munkaállomások erõforrásait, nem terhelik feleslegesen a rendszert.

dr. Nagy Gábor ■

	Kaspersky Labs.	Trend Micro	VirusBuster
	www.kaspersky.com	www.trendmicro.com	www.vbuster.hu
	2F 2000 Kft.	2F 2000 Kft.	VirusBuster Kft.
	www.2f.hu	www.2f.hu	www.vbuster.hu
	Kaspersky Antivirus Personal V4.0	PC-Cillin	VirusBuster Personal for Windows
	48,86	50,00	n. a.
	12 500	13 000	3000
	1 év	1 év	1 év
	heti		napi
	igen		igen
	van (1)	nincs	nem
	van	van	van
	van	van	van
	van	nincs	nincs
	van	nincs	nincs
	nincs	nincs	nincs
	nincs	Palm, WinCE, EPOC	nincs
	nincs	nincs	magyar
	van	van	van
	Linuxos mentõlemez funkció	PDA-védelem, drótnélküli hálózatok védelme	ismeretlen vírusra aznap irtót adnak
	AntiHacker, AntiSpam	OfficeScan Interscan Viruswall	A nyáron három új otthoni kiadása is elkészül
	Bár csak angol vagy német változatban kapható, a friss vírusismerettel és a tömörített állományok tartalmának hatékony ellenõrzésével büszkélkedõ program jó választás.	Nem mindennapos, hogy egy antivírus szoftver tûzfalat, e-mail-védelmet és PDA-védelmet is tartalmazzon, ráadásul vezeték nélküli hálózatok védelmét is képes ellátni.	Napi 24 órás elektronikus (e-mailen és interneten keresztül elérhetõ) segítség jár hozzá. Az adatbázist naponta frissítik, magyar fejlesztés.

A KIMSOFT márciusi ajánlata

Akció (amíg a készlet tart)
CorelDRAW 11 Spec. /Upgr. 112 900,-/93 400,-
Hancom Office 2.0 Std. for Linux 9 900,-
Manó sorozat tagjai (2003. ápr. 30-ig) 3 562,-
McAfee VirusScan 7.0 Prof. 9 900,-
MS Visual Studio .NET Pro (Lic. + CD) 164 900,-
MS BackOffice SBS 2000 Hun + 5 Clt 224 900,-
Macromedia Flash MX Special 145 800,-
Norton SystemWorks 2003 Spec. 20 900,-
Recognita Omnipage Pro 12 34 900,-
Ulead Media Studio 6.5 Dir. Cut 36 800,-
Ulead Photo Explorer Pro 7.0 7 200,-

Szoftver újdonságainkból
Easy CD Creator 6.0 Hívjon!
Norton Antivirus 2003 magyar 15 600,-
Install Shield Prof. 7.0 (letölthető) 321 400,-
R&R Report Writer v10.0 157 900,-
Ulead Cool 3D Studio 28 400,-
Ulead DVD PictureShow 2 DC Suite 11 600,-
Ulead DVD MovieFactory 2 11 600,-
Ulead Photo Impact 8.0 27 900,-
Ulead MediaStudio Pro 7 /Up. 107 900,-/44 900,-

Multimédiás CD-ROM-ok
Arcanum DVD könyvtár (16 termék) 15 000,-
Encyclopaedia Britannica 2003 DVD Ed. 26 777,-
Angol-magyar Országh nagyszótár 15 170,-
Német-magyar Halász-nagyszótár 15 170,-
Népek lexikona 2 670,-
Profi-Töri 1. Az õskor /2. Az ókor 3 563,-/db

ACDSee v5.0 for Win32 16 800,-
Adobe Acrobat 5.0 /Upgr. 75 500,-/29 900,-
Adobe Photoshop 7.0 /Up. 197 400,-/49 600,-
AutoCAD LT 2002 /Upgr. 224 900,-/61 900,-
Big Box of Art (ClipArt gyûjtemény) 23 800,-
Borland Delphi 7.0 Prof. Spec 149 900,-
Borland Delphi 7 Prof. Upgrade 114 900,-
Crytal Reports 9 Developer 187 900,-
FileMaker Prof. 6.0 for Win & Mac 96 400,-
Hemera Photo Objects I./II. 22 400,-/22 400,-
Install Shield Developer 8.0 321 400,-
Macromedia Dreamweaver MX 144 900,-
Magyar Office Standard változat 24 000,-
MathCAD 11i Prof. Win. 270 000,-
MoBiMouse 3.0 Prof. (240 000 szó) 15 000,-
MS Office XP for Win32 Hun. 124 900,-
MS Office XP Developer 199 900,-
MS Project 2002 /Upgr. 149 900,-/89 200,-
MS Visual BASIC .NET Standard 27 500,-
Nero 5.5 (CD-író program) 19 900,-
Norton Internet Security 2002 23 200,-
Norton pcANYWHERE 10.5 Win32 64 900,-
Norton SystemWorks 2003 Upgr. 16 400,-
QuarkXPress 5.0 for Win. Eng. 394 900,-
SuSE LINUX 8.1 Prof. (magyar) 16 800,-
Ulead DVD Workshop 1.x 61 900,-
Ulead GIF Animator 5.0 (Akció!) 7 400,-
Visio 2002 Std. /Upgrade 51 200,-/25 600,-
WinFax Pro 10 for Win /Up. 24 400,-/14 600,-
Windows XP Home/Prof OEM 22 800,-/36 400,-

A közölt árak nem tartalmazzák a 25%-os áfát, és a helyszíni üzembehelyezés költségeit.
Corel Ventura 10 EURO csomag 199 000 Ft + áfa
Tartalma: Ventura 10+ Draw 11+ Helyes-el Ventura+KPT 7

KimSoft '99 Szoftverkereskedelmi Kft.
1118 Budapest, Hegyalja út 70. fszt. 2.
Telefon: 319-0219, 319-8973, 319-8967 Fax: 319-9760
Részletesebb ismertetõkért, teljes árjegyzékért tekintse meg megújult Internet honlapunkat: www.kimsoft.hu

Teszt: személyi tûzfalak

Gátak az adatfolyamban

Virtuális ellenálló képességünket ugyanúgy karban kell tartanunk, mint az igazit. Mostanában gyorsan terjed az állandó összeköttetést biztosító, szélessávú internetelérés (ADSL és kábeltévés). Egyre többen kerülünk tehát komoly fertõzésveszélybe. Aki nem védekezik, maga is hibás, ha bajba kerül. Mi szóltunk! Parttalan fenyegetõzés helyett tekintsük át, milyen veszélyek ellen, hogyan védekezhet az otthonról, széles sávon, állandó kapcsolattal internetezõ.

Reméljük, hogy biztonsági okok is közrejátszanak abban, hogy az ADSL-kapcsolatot használóknak viszonylag gyakran változik az IP-címe. (Az IP-cím egy négybájtos szám, amely egyedileg azonosítja a világhálóra csatlakozó gépet. A rosszindulatú programok gyakran próbálkoznak IP-címtartományok lekérdezésével, és ha mûködõ gépet találnak, a behatolással is.)

Aki ingyenes levelezésszolgáltatót (hotmailt, freemailt, netscape.netet stb.) használó ismerõsének ír e-mailt, az kiszolgáltatja saját e-mail-címét a címlistavadászoknak. Arra általában megesküsznek az ingyenes posták, hogy „elõfizetõik” címét titokban tartják, de egyrészt ezt sem tartják be, másrészt a feladók címeivel kapcsolatban nem vállalnak semmit. Márpedig az e-mail kódolatlanul, sima szöveg formájában tartalmazza a feladó címét is. Csak a különbözõ rendszergazdák jóindulatán múlik, hogy az általuk gondozott szervereken átömlõ adatfolyamból kivadásszák-e azokat a karaktersorozatokat, amelyekben a „@” jel szerepel, szóköztõl szóközig tartanak, és legalább egy pont is van bennük. Azt pedig már nem is elemezzük, hogy nem programozó az, aki nem tört fel windowsos gépet az interneten. A Microsoft monopóliuma nemcsak nyomasztó, hanem kihívó is. A világ személyi számítógépeinek döbbenetes egyformasága – hardver- és szoftverszempontból egyaránt – nemcsak az internet minden határon túli elterjedését tette lehetõvé, hanem a rosszindulatú eszközök széles körû alkalmazhatóságát is.

Ahogy a Linux terjed, szembe is fog kerülni a fenyegetéssel. Csak reménykedni lehet, hogy a vírusírók egyben Linux-rajongók is, és nem támadják hátba saját eszközeiket. De gyorsuló ütemben nõ a Linux-vírusok száma, amelyek, a rendszer alaptulajdonságai miatt, nem olyan veszélyesek, mint a DOS-os, windowsos vírusok.

Fenyegetések

Kaphatunk tehát hagyományos vírust az internetrõl letöltött programokkal, de ez a kockázat szinte eltörpül a Microsoft-eredetû levelezõk – Outlook, Outlook Express – hiányosságait és a Windows-alkalmazások széles körû programozhatóságát kihasználó vírusokéhoz képest. Nem gyõzzük eleget hangsúlyozni: ha nem használunk Microsoft levelezõt és böngészõt, a fenyegetések 90 százalékát kiküszöböltük. (Falra hányt borsó. Száz internetezõ közül 96-97 használ Internet Explorert...)

Jóindulatú marketinggépezetek figyelhetik webböngészésünket, hogy annak megfelelõ ajánlatokat küldjenek. Rosszindulatú adatgyûjtõk megszerzik e-mail-címünket, hogy kéretlen ajánlatokkal tömjék tele postafiókjainkat. Ha nem fejlõdnek annyit a szemétszûrõk, hogy megöljék a szemétlevél- (spam-) üzletet, akkor elõbb-utóbb be fog jönni a Microsoft-féle e-bélyeg, a feladó által fizetendõ e-maildíj. Amibõl levelenként egy tízezred cent is tisztes bevételt jelent.

Gépünket szemétlevél-szórásra vagy más tisztességtelen célra (ismert webhelyek „elárasztására" stb.) is felhasználhatják, ha sikerül egy, az interneten át megszólaltatható programot telepíteni rá. Ennek bonyolultabb módja, hogy tudtunk nélkül, kívülrõl, körmönfont módszerekkel behatolnak. Az egyszerûbb eljárás, hogy valamely letölthetõ játék- vagy egyéb program a saját kezû telepítéskor megfertõzi gépünket egy „trójai" programmal.

Messzemenõen nem azonos a gyakorisága a különbözõ fenyegetéseknek. Azt hinnénk, hogy vírust kaphatunk a leggyakrabban, de nem így van. A szemétlevelek törlése tulajdonképpen csak kényelmetlenség, de naponta 10-20 még normálisnak számít.

Bár a trójai programokkal való támadásokról kevesebbet hallunk, átlagosan naponta háromszor észlelhetõ próbálkozás, Ez az, ami miatt kötelezõ az állandó internetkapcsolattal rendelkezõ gépeket valamilyen programmal védeni.

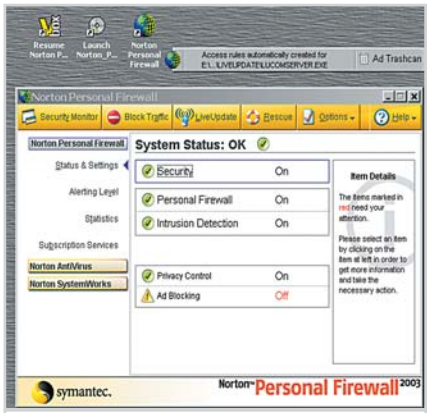
A védelem

Amint az a piaci társadalmakban gyakran megesik, a biztonsági problémakör megoldására fenyegetésenként külön terméket kell beszerezni. Mind a vírusok, mind a szemétlevél kiküszöbölésére más programok valók. Jelen vizsgálódásunk tárgyai csak a webböngészés közben felmerülõ veszélyek – a nemkívánatos behatolás, saját adataink akaratlan kiszolgáltatása és a reklámözön – ellen védenek.

Talán az is tanulságos, miért pont ezeket a programokat mutatjuk be. Nos, a Symantec és McAfee biztonsági termékeket az ember ismeri, a ZoneAlarmot meg használja. Bõvebben: az elõbbi két cég a személyi számítógépes biztonsági szoftverek és szolgáltatások világhírû és világszerte régóta jelen levõ szállítói. A ZoneAlarm nevû védõgátprogramot pedig minden rendszergazda ismeri, saját gépein sokuk használja is, mert olcsó és mûködik.

A többi védõgátprogramot a Google dobta föl a „free personal firewall" keresõkifejezésre, sok-sokezer más találat között. Közülük válogattunk, csaknem találomra.

Bármilyen biztonsági intézkedésnél megtapasztaljuk, hogy vagy szakértõvé képezzük magunkat az adott területen, vagy vakon meg kell bíznunk valakiben. Az internetes biztonsági termékek igen jó példák erre, mert a használók óriási tömegeinek fogalma sincs az internet mûködési elveirõl (sõt, már a számítógépérõl sem), viszont igenis szeretnék magukat biztonságban hinni. A jelenség egyébként nem katasztrófa, hanem a dolgok természetes menete. Már a lóhoz sem értett mindenki, aki ráült…



Norton Personal Firewall: a szabályok beállítása

Nem tudunk jó tanácsot adni. Az internetes biztonsági programok egyelõre még rendre magyarázgatják, hogy milyen beállítás milyen fenyegetéseket és hogyan véd ki. De a felhasználók olyan kérdéseket tesznek fel, hogy „Mi az a port?", „Mi az a csomag?", majd a magyarázat elsõ 20 másodperce után már nem figyelnek.

Tehát megveszi az ember az internetvigyázót, a vírusirtót, a szemétlevél-szûrõt, feltelepíti, beállíttatja a szomszéd gyerekével, és reménykedik, hogy a gépe holnap is ugyanúgy fog mûködni. Talán nem felesleges a figyelmezetés: egy gépen egyidejûleg csak egy védõgátszoftver futhat.

Symantec Norton Personal Firewall

Dühös indítás következik. A Symantec termékek általában kiváló minõségûek, ehhez képest a sajátjuknak tekintik a felhasználó gépét. Ráadásul a Personal Firewall három kéretlen ikont rak az Asztalra, telepítés közben kétszer indíttatja újra a gépet, és legvégül automatikusan (értsd: kivédhetetlenül) elindítja az alapbeállításokon végigvezetõ varázslót, miközben újra üzembe helyezi a régen és sokszor sírba tett Feladatütemezõt. (Win98 SE alatt. Lehet, hogy a Win2000 vagy az XP adminisztrátoraival kegyesebb a Symantec.)

A termék otthoni használatra készült. Ez a típusú felhasználó maga fizetett a számítógépéért, a rajta futó programokért és a Firewallért is. Egyiknek sincs joga arra, hogy a felhasználó személyi tulajdonában levõ más tárgyak használatát korlátozza, vagy akár befolyásolja. Mekkora botrány lenne, ha a benzinkútnál csak úgy lehetne újfajta benzint tankolni, ha hengerfejet

A VÉDELEM ÁRA

A szemétlevél-irtással tudományosan foglalkozók megállapították, hogy ha általánossá válna az új fajta, öntanuló, statisztikai alapon mûködõ és így 99 százalék fölötti hatékonyságú szûrõk használata, akkor a szemétlevél-ipar tönkremenne, mert nem lenne többé gazdaságos. Halleluja! Indulás a www.paulgraham.com címû weboldalra, és keressük meg a megfelelõ szûrõt.

Elég sok alkalmazás véd már a felbukkanó (pop-up), lebukkanó (pop-under) és szalagcím- (banner) hirdetések ellen. Ha ezek amúgy is rettentõen rossz hatékonysága tovább csökken, akkor a hirdetõk még a jelenleginél is kevesebbet fognak hirdetni az interneten (Keveset?! Alig látható a valódi tartalom!), és elindul majd a világháló sorvadása: a weboldalak számának csökkenése.

Itt még nem tartunk (talán a 10 százalékos csökkenés után vallják majd be, hogy csökken egyáltalán), de meggondolandó, hogy hosszú távon nem volna-e elviselhetõ valamennyi reklám – hogy fennmaradhasson a web olyannak, amilyennek most ismerjük?

kellene cserélni hozzá – még ha ingyen el is végeznék? Ha azt is hozzászámítjuk, hogy a szóban forgó Firewall ingyenes, 30 napos próbaverzió volt, tehát véges idõn belül várhatóan le kell takarítani a géprõl, ez a viselkedés még felháborítóbb.

Ha nem lenne ellenpélda, akkor azt hinnénk, hogy ez a dolgok rendje és módja. De vannak rendes, tisztességes alkalmazások, amelyek ugyanúgy alapszintû erõforrásokat vesznek igénybe, mégsem nyúlnak túl a saját könyvtárukon.

Egyébként ez a viselkedés ezúttal igazi programhiba. Ha egy másik védõgát már üzemel a Norton Firewall telepítésekor, akkor az eltávolítás nélkül kiiktatódik, következésképpen csak nehézségek árán lehet majd törölni. Ha a Norton installálása elõtt el kell távolítani, akkor a telepítés alatt védtelen a gép – viszont éppen a Nortonnak van szüksége az élõ internetkapcsolatra a közvetlen frissítéshez (LiveUpdate-hez). Szóval, van mit végiggondolni a külsõ alkalmazásokkal való együttmûködéssel kapcsolatban.

Továbbá a Symantec termékek egyszerûen megvadulnak, ha nem hagyjuk, hogy lépten-nyomon kapcsolatba lépjenek a céggel a LiveUpdate nevû közvetlen frissítés révén. Úgyhogy itt tulajdonképpen be is lehetne fejezni a Norton Personal Firewall értékelését azzal, hogy egy kereskedelmi termékbe öltözött trójai program, használata ellenjavallott. Mellesleg a tesztgépen bele is fagyott a LiveUpdate abba, hogy a gépen lejárt frissítési jogosultságú Symantec termék – a Norton SystemWorks 2001 – is volt.

Azért természetesen mégis megvizsgáltuk. Mûködésbe is lépett, és a tõle elvárható módon dolgozott. Alapbeállításai – ezúttal helyesen – a lehetõ legóvatosabbak. A normál napi munka során fellépõ kényelmetlenségeket fokozatosan megszüntetve hatékony együttmûködést lehetett kialakítani a Norton Firewallal. Az elsõ komoly figyelmeztetések után már bízni is kezdtünk benne. Valaki tesztelte az internetes portokat, valaki más pedig küldött volna egy kedves trójai programot – de mindketten visszapattantak. Egyébként ez a menet közbeni finomítás a célra vezetõ a többi védõgát behangolása során is.

A Norton Personall Firewall nagy. Használata során sok minden kiderül az internetrõl és a saját környezetünkrõl. Megkapó (és hosszadalmas) a telepítése közben, ahogy végignézi a merevlemezünkön lévõ összes programot, hogy vajon akar-e internetezni? Talán a vírusok keresésénél használt módszerekkel dolgozik, és egészen meglepõ eredményekre jut. Mindenesetre egyenként engedélyezhetjük e programok hozzáférését.

Az alább méltatott ZoneAlarm valamivel gyakorlatiasabban jár el: akkor kérdez rá ugyanerre, amikor a közlékeny vagy információéhes program kinyúlna az internetre. Ekkor adhatunk egyszeri vagy állandó internetezési engedélyt. A Norton Firewall nem ad ideiglenes jogosultságot.

Behatolási kísérlet esetén a program egy világtérképen bemutatja, hogy honnan történt a próbálkozás. (Vannak címkiosztó szervezetek, amelyek többek közt telephely szerint is nyilvántartják a webcímek tulajdonosait. Ez az adatbázis természetesen online kereshetõ.) A szolgáltatás neve Symantec Visual Tracer, és csak a Firewall belsejébõl érhetõ el. Kár, hogy a képzett behatolók álságos IP-címeket használnak. No és mennyivel lesz okosabb egy egyszerû halandó, ha megtudja: az amerikai AT&T szélessávú hálózatáról próbált valaki trójai programot ültetni a gépébe?

Aki figyelmesen végigolvassa a súgószövegeket, amelyek különösen nagy terjedelmet foglalnak el a párbeszédablakokban, elõbb-utóbb meglehetõsen tájékozott lesz a háztartási internetezés biztonsági kérdéseiben. Nem utolsó szempont: a neves biztonsági csomagok mintegy kiképzik használóikat.

Végül pedig eláruljuk, hogy a Symantec Security Check ingyenes, online védõgátellenõr ugyan kiválóan mûködött az

HOGYAN TESZTELTÜNK?

Telepítettük a programot és beállítottuk, amit érdemesnek találtunk. A legtöbb esetben az alapértelmezésû beállítások kielégítõk voltak. Tesztgépnek egy 400 MHz-es PII-es konfigurációt használtunk, 384 MB memóriával, Windows 98 SE operációs rendszerrel, kábeltévés, szélessávú internetkapcsolattal.

A védõgát üzembe helyezése után próbára tettük a gépet a Shields Up *(www.grc.com/shieldsup)* és az AuditMyPc.com *(www.auditmypc.com)* ingyenes védõgátvizsgáló webhelyekkel. Használhattuk volna a Symantec Security Check *(security.symantec.com)* vagy a Sygate Online Services *(scan.sygate.com)* szolgáltatásait is, de ezek nem függetlenek egyes vizsgált termékek gyártóitól.

Az eljárás elvben hasonló, mint amit a cégeknek kellene követniük: a biztonsági intézkedések megtétele után független külsõ ágenssel be is kell bizonyíttatni, hogy nem fölöslegesen költötték a pénzüket.

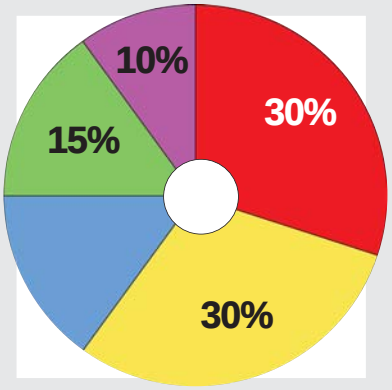
Nem elégedtünk meg azzal, hogy a webhely nem talált rést a pajzson, a pajzsnak jeleznie is kellett, hogy próbára tették. (Kivétel nélkül meg is tették.) Egyébként a védõgátak az ingyenes vizsgálóhelyek felõl nézve teljesen egyformáknak bizonyultak. A védõgát bekapcsolt állapotában a vizsgálóhelyek gratuláltak, hogy a tesztgép milyen jól védett, kikapcsolt állapotában meg diadalmasan fölfedezték a nyitott 139-es számú (NETBIOS) portot. Amelyik védõgát nem így viselkedett, annál külön jeleztük volna.

Általában rájöttek a vizsgálóhelyek arra is, hogy az IP-cím lekérdezésére megadott és a gépbõl érkezõ csomagokból kiolvasott címek nem azonosak, ami nyilvánvaló jele annak, hogy kisegítõ (proxy) szerver mögül internetezünk.

Szokás szerint figyeltünk a kezelõfelületre és a segítségül kapott információ mennyiségére, minõségére, tálalására. Sokat számított, hogy a program védjen minden fenyegetés ellen, és hogy a beállítások legyenek finoman és szemléletesen (könnyen) végezhetõk. Értékeltük a súgószövegek mennyiségét és minõségét is.

Nem tartozik szorosan a teszthez, de beüzemeltünk egy, a rendszerleíró adatbázist karbantartó alkalmazást is, mert az ilyen feltelepítés-eltávolítás ciklusok meglehetõsen súlyos állapotban hagyják a gépünk mûködését elemi módon befolyásoló adatokat.

Tesztelési szempontok



összes többi programmal is, csak minden egyes alkalommal figyelmeztetett, hogy a tesztgépen levõ Norton AntiVirus program és vírusadatbázis már kissé elavult. Némileg aggasztó, hogy honnan tudta már az elsõ alkalommal?

Értékelés: 80%

McAfee Personal Firewall

Természetesen igazságtalan a McAfee-vel szemben, de szó szerint mindent csaknem ugyanúgy tud, mint a Norton Firewall. Képzeljük tehát ide minden említett szolgáltatás leírását. (Van vizuális nyomkövetõje is, amely megmutatja, milyen közvetítõkön keresztül jutott egy behatoló a gépünkbe.) Még abban is azonos, hogy a képernyõ közepére rakott kicsi, de legalább átméretezhetetlen ablakban akar mindenrõl tájékoztatni. Persze nem sikerül neki sem.

Viszont nagyságrenddel udvariasabban viselkedik. Nem szemeteli tele az Asztalt, nem indítja újra a gépet, és fõleg nem internetezget telepítés és mûködés közben.

Szóval a McAfee Firewall 4.0 ugyanolyan világszínvonalú, megbízható alkalmazás, mint a Norton Firewall, fel lehet vele tartani a trójai programokat, el lehet rejteni a gépünket a világhálón leselkedõk elõl, viszont a cég nem kíváncsi annyira ránk, mint a Symantec. Mintha kevesebb magyarázatot is fûzne a tevékenységéhez, mint a versenytárs, emiatt a valamelyest képzettebb használóknak ajánlható.

Értékelés: 85%

ZoneAlarm Pro

Valószínûleg véletlenül, de most már internettörténelmi távlatokban a ZoneAlarm a legismertebb védõgátprogram Magyarországon. Vagyis kétféle internetezõ van (legalábbis a szélessávú, állandó kapcsolatúak közül): aki még nem használja és aki már igen. Ugyanúgy sajátos kezelõfelületet nyújt, mint a két „nagy”, azzal az eltéréssel, hogy különbözõ színösszeállítások közül lehet választani. (Igen, a „felhámok” – skinek – lassan bevonulnak az olyan mélyen szakmai programokba is, mint a védõgátak.) S abban is rokona a fejlettebb termékeknek, hogy a kevésbé hozzáértõkre szabott súgószövegeket tár elénk minden párbeszédablakban, illetve beállító képernyõn.

A ZoneAlarmban szokik hozzá a felhasználó, hogy a védõgát állandóan kérdez. Elõször azt hisszük, hogy csak eleinte, ahogy az ismertetés szól, amíg „tanul” (a használat során megjegyzi, mely alkalmazások hogyan használják az internetet, és mit engedünk meg nekik). Aztán kiderül, hogy mindig van új a nap alatt (persze, mert állandóan új programokat telepítünk a gépünkre), hogy egy eddig csendes alkalmazás egyszer csak mindenféle adatot akar sugározni a netre, és törhetjük a fejünket, hogy ezt most engedjük vagy ne. S ha igen, akkor mindig, vagy csak most az egyszer, vagy legközelebb is kérdezzen, vagy soha többet.

Mert ezek a választási lehetõségeink. Valószínûleg a ZoneAlarm találta ki az alkalmazások karámban tartásának ezt a módját: akkor kell nyilatkozni a lehetõségekrõl, amikor az alkalmazás internetezni szeretne. Lényegében minden védõgát hasonlóan viselkedik.

Elõször a ZoneAlarmban találkozik az ember azzal a precizitással, ahogy egy védõgát ügyel ránk. Mert itt kell esetleg olyan kérdésekre válaszolnunk, amelyeket nem is értünk. Sokan pedig elõször a ZoneAlarm használatakor szembesülnek azzal, hogy nem nyílik meg egy webhelyen egy tucat böngészõablak, és hogy valaki minden különösebb ok nélkül elkezdte pró-

FIGYELMEZTETÉS

Nyomatékosan fel kell hívnunk a figyelmet arra, hogy az ingyenes vizsgálóhelyek (lásd „Hogyan teszteltünk?”) csak a legelemibb teszteket végzik el. Pozitív minõsítésük csak annyit jelent, mint amikor az autó kormányára rázárjuk a „baltát”.

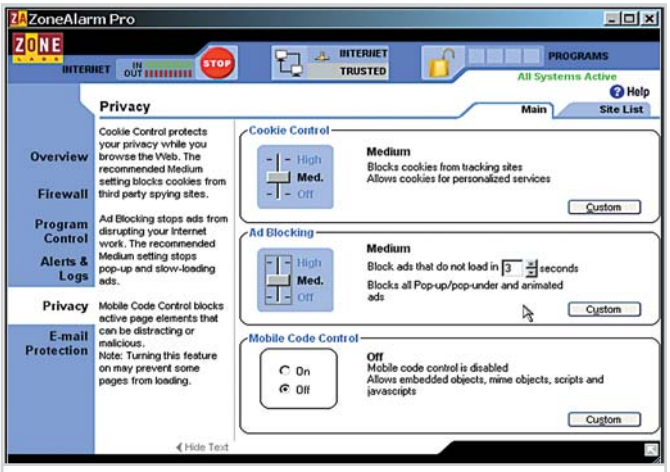
A behatolási kísérletek száma és veszélyessége egyenes arányban áll adatainknak a behatoló által vélt értékével – ahogy a védekezési eszközökre szánt ráfordításainknak meg ugyanezen adatok számunkra képviselt értékével kell egészséges arányban állniuk. Amikor ingyenes védõgátprogramot használunk, és ingyenes vizsgálóeszközzel minõsítettjük, azzal adataink értékét is csak az e programok telepítésére és a bevizsgálásra fordított idõ árával tesszük egyenlõvé. (Ami nem baj! Csak játékra, szórakozásra, tanulásra, internetezésre használt gépen nincsenek is pótolhatatlan vagy bizalmas adatok.)

Az állandó szélessávú internetkapcsolatot használóktól mindenképpen elvárható biztonsági intézkedések a következõk:

- ne használjunk Microsoft-eredetû levelezõt és annak címkezelõjét;
- telepítsünk és tartsunk frissen legalább egy ingyenes vírusellenõrzõt;
- telepítsünk és állítsunk be egy ingyenes védõgátat.

Mindezek legalább annyira szolgálják a saját biztonságunkat, mint az internetes környezet tisztán tartását.

McAfee Personal Firewall: a másik világhírû biztonsági program felülete logikusabb



ZoneAlarm Pro: színes, különleges, de legalább szemléletes a nálunk legismertebb védõgát kezelõfelülete

Tesztgyőztes 2003 CHIP TIPP Magyarország

Legjobb vétel 2003 CHIP TIPP Magyarország

	Norton Personal Firewall	McAfee Personal Firewall	ZoneAlarm Pro	Sygate Personal Firewall	Agnitum Outpost Firewall	Kerio Personal Firewall
Verzió	2003 / 4.0	3.02.1029.0	3.0.091	5.0.1175	Pro / 1.0.1817	37257
Ár (otthoni / irodai használatra, USD)	50 / 50	50 / 50	50 / 50	0 / 0	0 / 0	0 / 39
Telepítõkészlet mérete (MB)	17	12	3.4	5	2.5	1.3
Értékelés	80	85	90	90	81	80
Csomagszûrés						
Egyedi szabályok	+	+	+	+	+	+
Segítség a szabályok felállításához (*)	+	+	+	+	+	+
Rejtett mód (*)	+	–	+	+	+	+
Alkalmazások hitelesítése (*)	+	+	+	+	+	+
Kapcsolatmegosztás lehetséges (*)	+	+	+	–	–	+
ICMP szabályok	+	+	+	+	+	+
Gyári rendszerbeállítások	+	+	+	–	+	+
Gyári beállítások az alkalmazásoknak	+	+	–	–	+	–
Általános szabályok	+	+	–	+	–	+
Tartalomszûrés						
Nem kívánt tartalom (*)	+	–	+	–	+	–
Saját adatok visszatartása	+	+	+	–	+	–
Reklámok kizárása	–	+	+	–	+	–
Elektronikusposta–szûrés						
Nem kívánt tartalom (*)	–	–	–	–	+	–
Veszélyes csatolmány	–	–	+	–	+	–
Egyéb						
Bedolgozó modulok	–	–	–	–	+	–
Frissítés	+	+	–	–	+	–
Több nyelvû kezelõfelület	+	–	–	–	+	–
Több felhasználói konfiguráció	–	–	+	+	–	+
Jegyzõkönyv	+	+	+	+	+	+
Vizsgálódás jelzése	+	+	+	+	+	+
Támadás jelzése	+	+	+	+	+	+
Helyi hálózati szolgáltatások						
Biztonságos IP-címtartomány (*)	+	–	+	+	–	+
Távfelügyelet	–	–	–	–	–	+
Bejelentkezés távoli PC–re	–	–	–	–	–	+
Láthatatlan mód (*)	+	–	–	+	–	–
Beállítások jelszavas védelme	–	–	+	+	–	+

**** A táblázatban jelölt szolgáltatások leírása***

Egyedi szabályok: *más és más rendelkezéseket érvényesíthetünk az egyes alkalmazások számára. Például elõírhatjuk, hogy az OutLook Express TCP-vel (transfer control protocollal) elérheti a 80-as portot és az enlevelezom.hu kiszolgálót, mást viszont egyáltalán nem.*

Segítség a szabályok felállításához: *a program Varázslóval vagy egyéb módon megkönnyíti a szabályok felállítását. Ilyen például a „betanuló mód”, amikor a még ismeretlen alkalmazások indulásakor a program párbeszédablakban állíttatja be a jogosultságokat.*

Rejtett mód: *normál körülmények között, amikor egy számítógép kapcsolatot keres a miénkkel, akkor a válasz az, hogy „zárva vagyok”. Rejtett (lopakodó) módban gépünk úgy tesz, mintha nem is lenne: nem válaszol.*

Alkalmazások hitelesítése: *egy-egy adott alkalmazás engedélyezésekor a program hozzárendel egy, az állományból képzett értéket, és az indításakor ellenõrzi, hogy ez az állomány akar-e elindulni. Ha nem, akkor jelez. Így nem indulhatnak el ismerõs névre átnevezett, rosszindulatú programok.*

Kapcsolatmegosztás lehetséges: *az adott védõgát megengedi, hogy a védett gép internetelérését megoszthassa a Microsoft Internet Connection Sharing segítségével – és a védelem a megosztás mögött is mûködik*

Nem kívánt tartalom: *a védõgát kiszûri az ActiveX, Java, Javascript és Visual Basic Script programokat, valamint a megadott szavakat tartalmazó weboldalakat, továbbá letiltható teljes webcímükkel megadott webhelyek.*

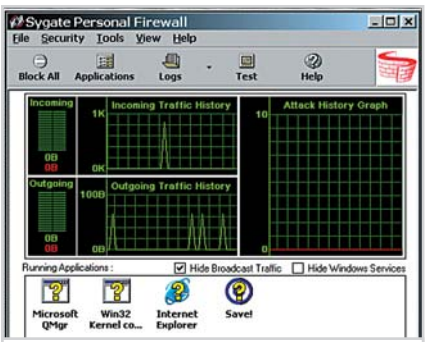
Biztonságos IP-címtartomány: *az innen érkezõ és ide irányuló forgalmat a védõgát nem szûri. A belsõ hálózat szervereit érdemes így „kitüntetni”, hogy a védõgát ne csökkentse a belsõ hálózat sebességét.*

Láthatatlan mód: *a védõgát mûködését a felhasználó nem érzékeli.*

bálgatni a portjainkat, de a védõgát ezt megakadályozta. Amúgy mellesleg vírusokat keresve végignézi az elektronikus posta csatolmányait, s elrendezi a „sütik” (cookie-k) dolgát is: azt mondja a küldõnek, hogy fogadta, valójában azonban nem.

Egy helyzetben okozhat bajt a ZoneAlarm (vagy bármelyik másik, éppen tanuló fázisban levõ védõgátprogram): internetes játék indulásakor. A játék ugyanis átvált egy neki való képernyõmódba, majd kikukkant az internetre, amitõl a ZoneAlarm akcióba lendül és megpróbálja kirakni a figyelmeztetõ ablakát, ami nem sikerül neki, de a játékot már felfüggesztette, és vár a válaszunkra, vár hûségesen, míg le nem lõjük a gépet, majd újraindulás után a ZoneAlarmot is, hogy játszhassunk. Na, ekkor nyomja gépünkbe a valahonnan kapott játék a trójai programot.

Értékelés: 90%



Sygate Personal Firewall: elég szemléletesek ezek az oszcilloszkópok

Sygate Personal Firewall

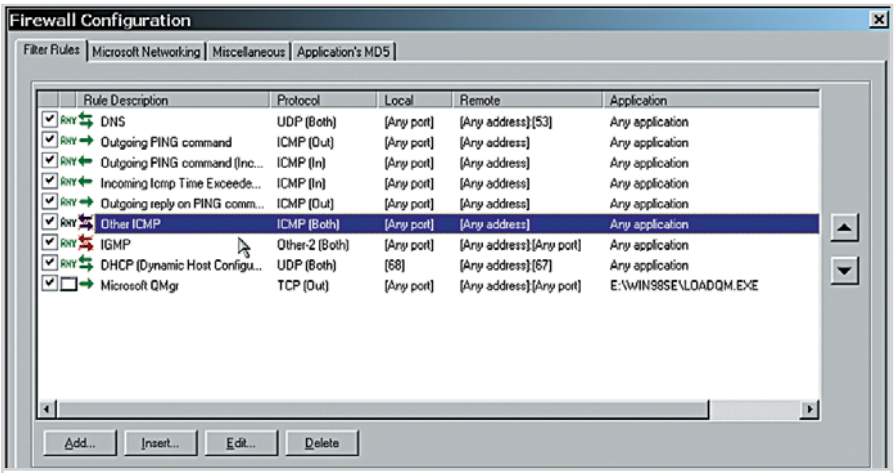
Megint igazságtalanul bánunk el egy programmal: nagyon hasonlít a mûködése a ZoneAlarméra, ezért szolgáltatások tekintetében az ott leírtakra utalunk. (Csomagszûrés, elektronikusposta-szûrés, trójaiak elleni védelem, súgószövegek, könnyû és szemléletes beállíthatóság stb. De skinek nincsenek.) Kinézetre teljesen eltér a nagy elõdtõl, windowsosabb, de a mozgó diagramok miatt (lásd késõbb) összetéveszthetetlenül Sygate-es.

Ugyanúgy, mint a többiek, beköltözik a Tálcára, és vagy onnan, vagy a Start/Programok menübõl indítható a beállítások vezérlõpultja. Nem véletlen a szóhasználat, mert a Sygate oszcilloszkópszerû ablakokban tájékoztat az internetes forgalom pillanatnyi állásáról – mint a System Monitor a processzorterhelésrõl. A ZoneAlarmhoz való erõs hasonlóság egyébként nem baj. Ugyanis nem tudunk különbséget tenni a két legjobb program között. Ha csak azt nem, hogy a teljes képességû program ingyenes. Igaz, csak otthoni használatra. (A ZoneAlarm ingyenes változata viszont kevesebbet tud, mint a Pro.)

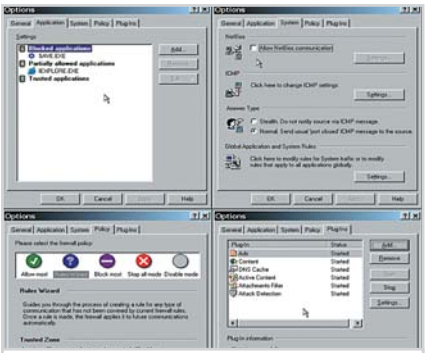
Értékelés: 90%

Agnitum Outpost Firewall Pro

Végre egy PC-s program, amely úgy néz ki, mint egy PC-s program. Bár ez csak a kezelõfelület tulajdonsága, de (mint az köz-



Kerio Personal Firewall: a szakképzettek kedvelni fogják ezt a védõgátat, mert részletes, logikus és precíz . No meg ingyenes...



Agnitum OutPost: leginkább a Windows Eszközkezelõjére hasonlítanak a párbeszédablakok

ismert) az elsõ benyomások nagyon fontosak. Mostanra már rájöhettünk, hogy a védõgát egy nem túl bonyolult program, amely az internetes forgalmunkat figyeli. A titok azokban a részletekben van, hogy mit kezd a forgalommal és a megfigyelésekkel.

Itt is elvégezhetjük azokat a beállításokat, mint bármely más védõgátprogramban, letilthatjuk egyes alkalmazások internetelérését, és több más védõgáttól eltérõen szûrhetjük az elektronikus levelek csatolmányait. Letilthatjuk továbbá például a négybetûs szavakat tartalmazó weboldalak megjelenítését (a vonatkozó szavak nagy része a magyarban is négybetûs), és bármilyen más szóra, kifejezésre is érzékenyíthetjük a tartalomszûrõt.

Biztonság tekintetében tehát nem roszszabb, mint az összes többi személyi védõgát. Otthoni használatra szintén ingyenes.

Értékelés: 81%

Kerio Personal Firewall

Sajnos a Kerio azt a hibát követi el, hogy igen pontosan és hûségesen mûködve, részletesen tájékoztat gépünk minden egyes internetes rezdülésérõl – de ezt szaknyelven teszi. Vagyis olyanoknak nyújt tájékoztatást, akik amúgy is tudják, mi történik. A nem szakértõk meg ijedezve látják például, hogy négy helyre lép be a gépük, csak amíg a Netscape levelezõjének webes felülete megnyílik. Én meg kíváncsian kérdezem, hogy bármely böngészõ miért azzal kezdi mûködését, hogy megszólítja a Norton Antivirus webhelyet? (A Kerio hûségesen jelenti ám!) Talán csak nem azért, mert a lejárt Norton Systemworksbe épített lejárt Antivirus még mindig keresi a vírusadatbázis-frissítéseket? Mellesleg elmeséli annak a webhelynek, hogy Magyarországról jelentkezett egy gép – már megint? Ilyenkor szerencse, hogy a chello is változtatja idõnként az IP-címeket. Nos, a Kerio telepítéskor figyelmeztet, hogy egy ideig sokat fog kérdezõsködni. Ez az õ betanulási idõszaka, amikor is minden kapcsolatról meg kell tudnia, mit tegyen vele. Hasonlóképpen, ahogy a ZoneAlarm teszi, csak a Kerio valamivel részletesebb (és szakmaibb) tájékoztatást ad, és finomabban (szakszerûbben) lehet vele szabályozni az eléréseket. Ez a szakszerûség és pontosság emeli ki az átlagból a Kerio védõgátat, úgyhogy inkább a képzettebb használók fogják élvezni (ha már abbahagyta a kérdezõsködést és magyarázkodást).

Ami viszont nagyon idegesítõ, hogy a Kerio párbeszédablakai „mindig legfelül” állapotban nyílnak meg, és menthetetlenül letakarják a böngészõ vagy más alkalmazás munkafelületét. Talán el lehet neki nézni, egyrészt mert elõbb-utóbb abbahagyja az okvetetlenkedést, másrészt mert otthoni használatra ingyenes.

Értékelés: 80%

Kenczler Mihály ■

Teszt: backup programok

Program a CD-n!

Van másik!

Már a számítógépes korszak kezdete óta alapszabály, hogy minden arra érdemes adatról készítsünk biztonsági másolatot. Azóta sem sikerült elérni azonban, hogy ez a tevékenység általános gyakorlattá váljon a felhasználók körében. Pedig az újabb backup programok, mint cikkünkbõl kiderül, kényelmesek és felettébb könnyen kezelhetõk.

Vannak, akik a biztonsági másoló alkalmazások bonyolult mûködésének tulajdonítják a népszerûtlenségüket. Az is az okok között lehet, hogy nem szeretünk felkészülni a kellemetlen eseményekre. Úgyhogy ezúttal is fölösleges a hegyi beszéd: a biztonsági másolat készítése az üzletmenet-folytonossági intézkedések egyik legfontosabbja.

A katasztrófa esetén használatos mentés tárolóját semmiképpen ne tartsuk együtt a számítógépekkel – hiszen pont katasztrófa esetén pusztulna együtt azokkal. Igen, ez azt jelenti, hogy az e célra fenntartott cserélhetõ merevlemezt minden egyes pénteken a munkahelyre kell vinni, át kell rá másolni a heti mentést, majd haza kell vinni.

Miért merevlemezt? Mert az a legegyszerûbb, a leggyorsabb és a leginkább megbízható. Akinek már van bejáratott, megszokott szalagos vagy írható CD-s technikája, ne dobja el, de aki most, esetleg e cikk hatására hozza létre biztonsági másoló rendszerét, az a gépekben alkalmazott merevlemezeknél egy fokkal drágább, márkás, megbízható típust rendszeresítsen, amelynél a meghibásodások közötti idõ meghaladja a 150 ezer órát (150 ezer üzemóra 17 évnek felel meg).

Nem butaság, ha a biztonsági merevlemezt a noteszgépekben alkalmazott, kisebb méretû típusok közül választjuk, mert azok lényegesen jobban viselik a szállítást is.

Háztartási célokra ugyancsak a merevlemez a legjobb. Legyen egy cserélhetõ keretünk, mindössze 2-3 ezer forintba kerül. A legszükségesebb munkaállományok tárolására meg elég lehet egy, a mérete miatt már levetett egység, ezt szereljük a keret egyik fiókjába. Ha nem tetszik az ötlet, akkor tegyük írható CD-re vagy újraírható lemezre a mentést, de legyünk tudatában, hogy nagyságrendekkel kevésbé megbízható médiát használunk.

Nem tudjuk eléggé hangsúlyozni: az idõzített és automatikusan válogatott (lista alapján történõ vagy az inkrementális) mentések használhatósága a számítógép óráján, valamint az állományoknak a rendszer által kezelt tulajdonságain (archív bitjén) múlik. Tehát az óra pontos mûködésére figyelni kell, az állományok tulajdonságainak változtatását hagyjuk a biztonsági-mentõ-programra.

Szolgáljon intõ jelként, hogy a nagy hálózatok, amelyeknek saját, fontos szolgáltatása az idõzített és széles körben konfigurálható biztonsági mentés, speciális eszközöket (idõszervereket) követelnek meg az egységes idõnyilvántartáshoz. Amit persze más idõfüggõ szolgáltatások is használnak.

Tartozunk az igazságnak azzal, hogy megjegyezzük: az alábbiakban ismertetett programok közül a Norton Ghost és a Microsoft Backup professzionális termék, míg a többiek, meglévõ érdemeik és különlegességeik ellenére nem azok. Nem számíthatunk a gyártó segítségére, ha nagyobb értékû adatot veszítünk akármilyen okból, kritikus üzemre nem igazán alkalmasak, de a háztartásban jól jöhetnek.

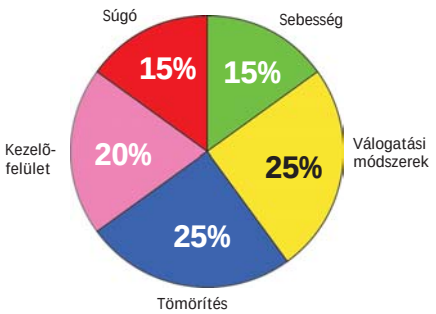
Windows XP: magyar nyelvû, professzionális biztonsági másolóprogramot kapunk hozzá

HOGYAN TESZTELTÜNK?

Pudingot evéssel, biztonsági másolóprogramot adatmentéssel tesztelünk. Ugyanazt az állományhalmazt mindegyik programmal elmentettük és visszaállítottuk, figyelve a lezajló jelenségekre – és saját reakcióinkra.

Szakmai szempontként a másolás és visszaállítás sebességét, az állományválogatási módszerek számát és mibenlétét, a tömörítés meglétét, illetve szabályozhatóságát vettük számításba. Használat közben a kezelõfelület kialakítására és a súgó minõségére figyeltünk.

Tesztelési szempontok



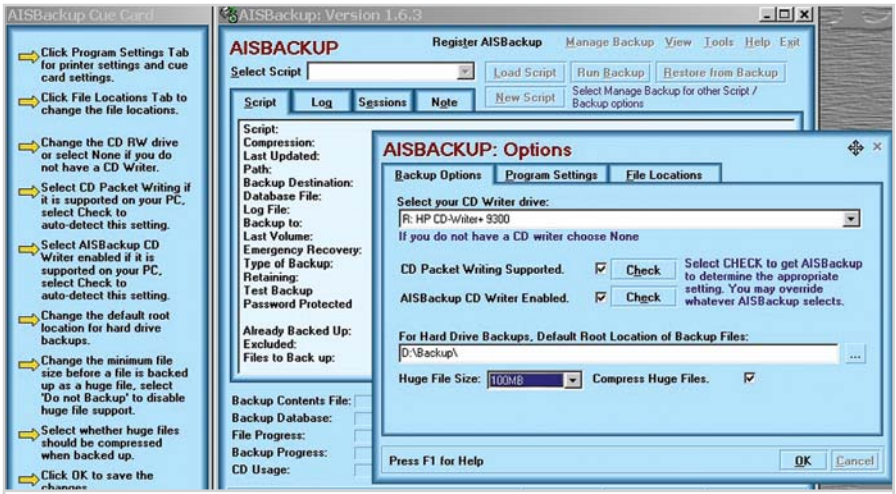
Microsoft Backup

Ami jár nekünk

Eddig még minden Microsoft operációs rendszerben volt Backup nevû alkalmazás, még a DOS-ban is. Igaz, hogy emberemlékezet óta mosolyogtató volt e program mûködésképtelensége az MS-DOS 3.0-s változatától az utolsó, 6.22-es verzióig. Viszont a ma használatos Windowsok biztonsági másoló alkalmazásai jól mûködnek, kár, hogy a kutya sem használja õket. Talán mert eléggé elrejtették a Backupot a *Sajátgép/[merevlemez]/Tulajdonságok* párbeszédablak Eszközök lapján. Továbbá meghívásakor elsõként valamilyen új tároló (telepítendõ hardver) után érdeklõdik, és csak ennek tagadásakor hajlandó számba venni a rendelkezésre álló logikai meghajtókat, köztük a hálózatiakat is.

Ha pedig automatizálni szeretnénk a biztonsági mentést, egy másik alkalmazást, a Feladatütemezõt is igénybe kell vennünk, amelynek ezután ott kell csücsülnie a memóriában, és figyelnie, hogy jön-e a péntek. Nemcsak a memóriát foglalja, hanem a processzoridõt is. Igaz, bármilyen programot használjunk is, az idõzítéshez annak is „figyelnie" kell. Kivéve a Windows 2000-et, mert annak Backupjához öröknaptárt kapunk, amelyben kijelölhetjük a mentés napjait. A Backup mentései lehetnek teljesek, különbségiek, egy adott dátumnál frissebb állományokat tartalmazók stb. A mentett állományok körét is tetszõlegesen választhatjuk meg, akármelyik elérhetõ alkönyvtár bármely fájlja szerepelhet benne. Végül is a Windowszal kapott biztonságimentõ-program nem marad el képességekben a kereskedelmi programoktól, emiatt is szokták vádolni a Microsoftot, hogy rontja apiacot. A cég a Seagate merevlemezgyártó biztonságimásolat-készítõ programját vásárolta meg és építette be a Windowsba (a Súgó/Névjegy ablak szerint).

Értékelés: 72 %



AISBackup: nemcsak a kezelõfelület egyedi, hanem a súgórendszer is

Symantec Norton Ghost

Rendszergazdák álma

Mielõtt a Norton Ghost megszületett volna, a legrosszabb, ami egy rendszergazdával történhetett, az volt, hogy szóltak neki: „itt van 10 (50, 100) új gép, holnapra legyenek használhatók!" Azóta e feladat tényleg elvégezhetõ egy nap alatt, mert csak egy példányt kell feltölteni a szükséges operációs rendszerrel, alkalmazásokkal és állományokkal, majd az így elõkészített merevlemeznek a Norton Ghosttal elõállított bitképét az összes többi gépre automatikusan és gyorsan rá lehet másolni. A gondos rendszergazdának többféle „új gép" lemezképe van készen, tehát adott esetben egyetlen gépre sem kell telepítenie a szoftvereket.

Ennyi a lényeg. A 2003-as legújabb változat az összes windowsos állományrendszer (FAT16, FAT32, NTFS) mellett a linuxos EXT3-at is ismeri, azaz el tudja menteni egy linuxos gép lemezképét, és vissza is tudja állítani.

Nemcsak új gépek üzembe állítására használható a Norton Ghost, hanem lelassult, megbízhatatlanná vált, százszor újratelepített (azaz a normál módon használt) windowsos munkaállomások frissítésére is.

Magától értetõdõ, hogy bármilyen médiára tud menteni, amely elérhetõ az adott számítógéprõl. Az már luxusszolgáltatás, hogy indító CD-t is tud írni. Azaz ha a szûz PC BIOS-ból érzi a CD-olvasót, akkor nincs más dolgunk, mint behelyezni a lézerlemezt, és bekapcsolni a gépet.

Ghostolni (a rendszergazdák már csak így mondják) csak teljes lemezeket lehet, de a mentésbõl egyes állományokat vagy alkönyvtárakat is vissza lehet állítani. Ha gyors a hálózatunk, akkor hálózaton keresztül is el tudjuk végezni mind a mentést, mind a visszaállítást. Hasonlóképpen bármely logikai meghajtó szolgálhat forrásként vagy célként, az USB, FireWire, SCSI vagy gyors parallel csatlakozásúak is.

Mint minden csomagolt termékhez, a Norton Ghosthoz is tartozik kézikönyv, a CD-jén pedig betanító alkalmazások találhatók.

Értékelés: 81%

Freebyte Backup

A negatív példa

Nagyon sokat nem várhatunk az ingyenes programoktól, amire kiváló példa a „free backup applications" keresõkifejezésre ka-

ADATTÁROLÁS A WEBEN

Akár külön értékelés tárgya is lehetne. Az ötlet talán onnan ered, hogy a legbiztosabb mód kisebb adatok célba juttatására, ha feladjuk otthonról e-mailban saját magunknak, majd a rendeltetési helyen lehívjuk. Addig az adat a levelezésszolgáltató szerverén pihen.

Ugyanígy nagyobb mennyiségû adatot is tárolhatunk valahol a világhálón, ha állandó és gyors internetelérésünk van. Sokan bolondságnak tartják, hogy idegen számítógépen tároljuk értékes adatainkat. Igen, ez egy kicsit furcsa, de saját adataink csak nekünk olyan értékesek. Egyébként pedig nyilvános kulcsú, aszimmetrikus titkosítással illetéktelenek számára hozzáférhetetlenné tehetjük a mentést. Több ingyenes társzolgáltatást vehetünk igénybe a weben. Sajnos, az ingyenesség velejárója a szûkös kapacitás, például a BTInet WebStorage (webstorage.btinet.net) mindössze 29 MB-nyi területet engedélyez ingyen. Havi 10 kanadai dollárért már 5 gigabájtot kapunk, és a cég mindenre megesküszik, hogy senki más nem fér hozzá adatainkhoz. Hasonló szolgáltatás a hazai mappa.prim.hu, ahol mindössze 20 MB-nyi kapacitást használhatunk. Egyelõre azonban a webes tárolás nem nyújt annyi szolgáltatást a biztonsági másoláshoz, mint az erre szakosodott alkalmazások.

Legjobb vétel 2003 CHIP TIPP

Tesztgyőztes 2003 CHIP TIPP

BACKUP PROGRAMOK JELLEMZŐI

	Microsoft Backup	Norton Ghost	AISBackup	Handy Backup	ZIP Backup	Genie Backup Manager	Back4Win	FreeByte Backup
Ár	ingyenes	14 000 Ft	30 USD	30 USD	35	40 USD	ingyenes	ingyenes
Értékelés	72	81	60	65	67	70	69	30
Szolgáltatások								
Időzítés	nincs	van	nincs	van	van	van	nincs	nincs
Növekményes másolás	van	nincs	van	van	nincs	van	nincs	nincs
Jegyzőkönyv	van	van	van	van	nincs	van	nincs	nincs
Meghajtó-bit-képek mentése	nincs	van	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs
FTP-mentés	nincs	nincs	nincs	van	nincs	van	nincs	nincs
Mentés CD-re (CD-RW-re, DVD-re)	van (logikai meghajtóra ment)	van	van (logikai meghajtóra ment)	van (logikai meghajtóra ment)	van (logikai meghajtóra ment)	van (közvetlen)	van (logikai meghajtóra ment)	van (logikai meghajtóra ment)
Tetszőleges állományok mentése (össze nem függő területek)	van	nincs	nincs	van	van	van	van	van
Tömörítés	van	van	van (ZIP)	van (ZIP)	van (ZIP)	van (ZIP)	van (ZIP)	nincs
Ingyenes letöltés	lásd alább	nincs	30 napos próba www.aiscl.co.uk/	30 napos próba www.handy-backup.com/	30 napos próba www.gooch.co.uk/ zipback.htm	15 napos próba www.genie-soft.com	van Simtel. Tucows stb.	van www.freebyte.com
Különlegességek	jár a Windowshoz (Seagate licenc)	elsősorban teljes lemezek visszaállítására való	szellemes súgórendszer	BlowFish titkosítás	bármilyen ZIP állomány kezelésére alkalmas	BlowFish titkosítás, EXE fájlba mentés	ingyenes, bármilyen ZIP állomány kezelésére alkalmas, EXE fájlba ment	nincs

pott 800 ezer találat között fellelt FreeByte Backup. Kétségtelen, hogy a kiválasztott alkönyvtárat (amely lehet egy merevlemez gyökérkönyvtára is) átmásolja egy általunk választott másik, például hálózati merevlemezre, de ezt az Intézővel is megtehetjük. Annyi többletszolgáltatást nyújt, hogy dátum, illetve az archív bit szerint tud válogatni a kijelölt fájlokból. A visszaállítás sem más, mint az állományhalmaz visszamásolása az eredeti helyére.

Nincs tömörítés, nincs időzítés (ez egy külön program, a Freebyte Scheduler segítségével oldható meg), egyszóval olyan program a FreeByte Backup, amelyről nem tudja az ember, minek teszik ki egyáltalán a webre. Nyugodtan felejtsük el.

Értékelés: 30%

AISBackup

A pozitív példa

Találtunk egy másik biztonsági másolót a weben, amely már hasonlított arra, amit programnak lehet nevezni. Megtalálta a tesztgépben levő CD-írót, és helyből arra akart archiválni. Sőt, kifejezetten biztatott, használjuk az újraírható CD-k „packet write” módját, amelynél a CD úgy látszik, mintha hajlékonylemez lenne, írni és törölni lehet. De felesleges a felhajtás, az ily módon előkészített újraírható CD amúgy is logikai meghajtóként látszik, amit bármely más program is megfelelően kezel. Viszont féltékenyen őrködött a regisztráció fölött: elküldött egy weboldalra, ahol bekért egy e-mail-címet, meg más adatokat, majd visszaküldött minket a regisztrációs lapra – végtelen ciklusban. A program pedig nem vett tudomást a regisztráció tényéről. De legalább tudtunk archiválni, mégpedig a bináris fájlkazlakra jellemző kétszeres tömörítési aránnyal.

Az AISBackupot a súgórendszere emeli ki az átlagból. Ha nem tiltjuk le, a munkaablak mellett mindig az adott helyzethez illő súgóablak látható, a munkaablak alján pedig az egérmutató által súrolt menütételek és gombok leírása olvasható. E buzgó segítségtől a program kissé zaklatott benyomást kelt: az egér mozgatása közben nagy változások zajlanak a képernyőn.

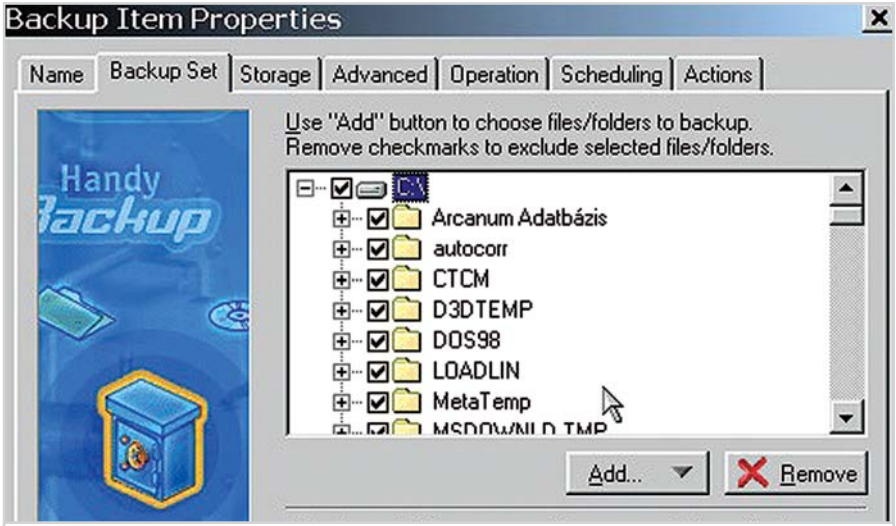
Van lehetőség az állományok különböző feltételek szerinti szűrésére, de az időzített másoláshoz a Windowsba épített Feladatütemezőt kell használnunk.

Értékelés: 60%

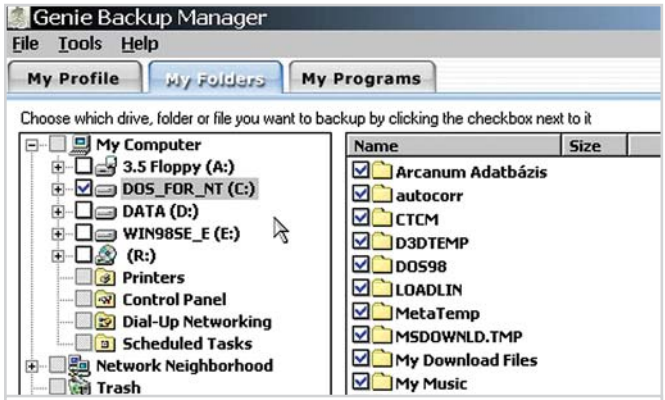
Handy Backup

Majdnem komoly

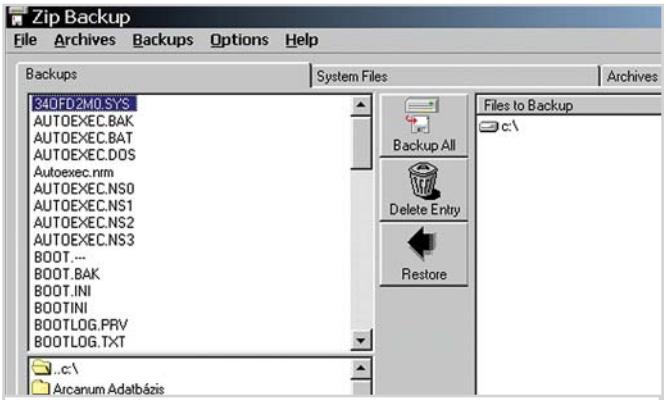
Ez a program szintén az internetről származik, de már az igazi alkalmazások babérjaira tör. Többek között abban is meg-



Handy Backup: talán azért nevezik kézre állónak, mert telepítés után lépten-nyomon belebotlik az ember



Genie Backup Manager: a legszebb „ruhájú” másolóprogram, emellett még gyors és okos is



ZIP Backup: tudtuk, hogy a tömörítés biztonsági tárolásra is használható

nyilvánul ez a törekvés, hogy a program kirakja ikonját az Asztalra, beköltözik a jobbgombos menükbe, megjelenik a Tálcán, mintha bizony minden másodpercben biztonsági mentést kellene végezni. A tálcás ikont, mivel a program a saját idõzítõjét használja, talán meg is bocsáthatjuk neki. Egyebekben pedig kellemes partner, például komoly titkosítást tartalmaz. Saját jelszóval védett, BlowFish eljárással rejtjelezett állományt hozhatunk létre, amikor FTP-re (internetre) mentünk. Kezelõ felülete tetszetõs, varázslószerûen kalauzol végig a mûveleteken.

Értékelés: 65%

Genie Backup Manager

Öreg kutya, új trükkökkel

A másik komolyabb program az internetrõl letölthetõ programok gyülekezetében. Mindazt tudja, amit a Handy Backup, de másképpen fest, mint a többi, Windows-szokványokat felmutató program. Minden mûveletet varázsló segítségével, párbeszédablakok láncolatán végighaladva lehet elvégezni. A kezelõelem-csoportokhoz tartozik egy Info gomb, melynek megnyomására az adott csoport elemeit leíró súgó bukkan föl.

Itt is találkozunk a BlowFish titkosítással és az FTP-helyre való mentéssel. A legnagyobb tömörítésnél is gyorsabban végzett ugyanazzal az állományhalmazzal, mint a többiek. Emellett a mentés mérete kisebb volt, igaz, csak egy hajszálnyival, mint a ZIP Backupé.

A program komolyságát az ára és a rövid próbaidõszak is jelzi. 40 dollárért kapjuk meg végleg.

Értékelés: 70%

ZIP Backup

A név kötelez

Rögtön sejthetjük, hogy ez a program tud tömöríteni. Hamisságokra is képes, mert a szokásos közhasznú állományokat szó nélkül felülírná a Windows rendszerkönyvtárában, ha azok véletlenül régebbiek, mint a vele szállítottak. Ez olyan viselkedés, ami miatt nem javasoljuk a használatát. Mi van ugyanis, ha más programok meg a régi rendszerállományokra számítanak? Összeomlás, rendellenes viselkedés stb.

Kár, ugyanis jól használható biztonsági mentésre. Elég magától értetõdõen lehet összeválogatni benne a biztonságba helyezendõ fájlokat, amelyeket hûségesen eltárol egy megadható nevû ZIP fájlba. Ha háttértárolóra mentünk, több lemezre kiterjedhet a ZIP állomány. Sõt, még idõzített mentéseket is készíthetünk vele.

Talán használnánk, ha ingyenes lenne. De nem az. 30 napos próbaverziót lehet letölteni ebbõl a nyilvánvalóan Visual Basicben fejlesztett ZIP archiválóból.

Értékelés: 67%

Back4Win

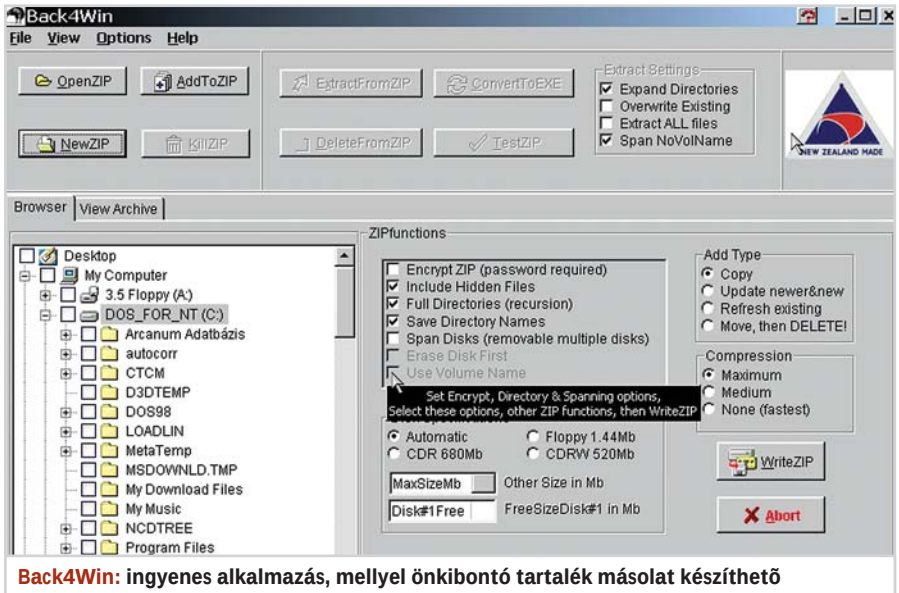
Ingyenes mindenes

A Pegasus Mail mellett egy másik ingyenes alapprogram, amely Új-Zélandról származik. Micsoda különbség a Freebyte Backuphoz képest! Szép, világos a kezelõfelület, bármilyen ZIP állományt kezelhetünk vele, menthetünk EXE fájlba, és még felbukkanó súgófeliratokat is kapunk.

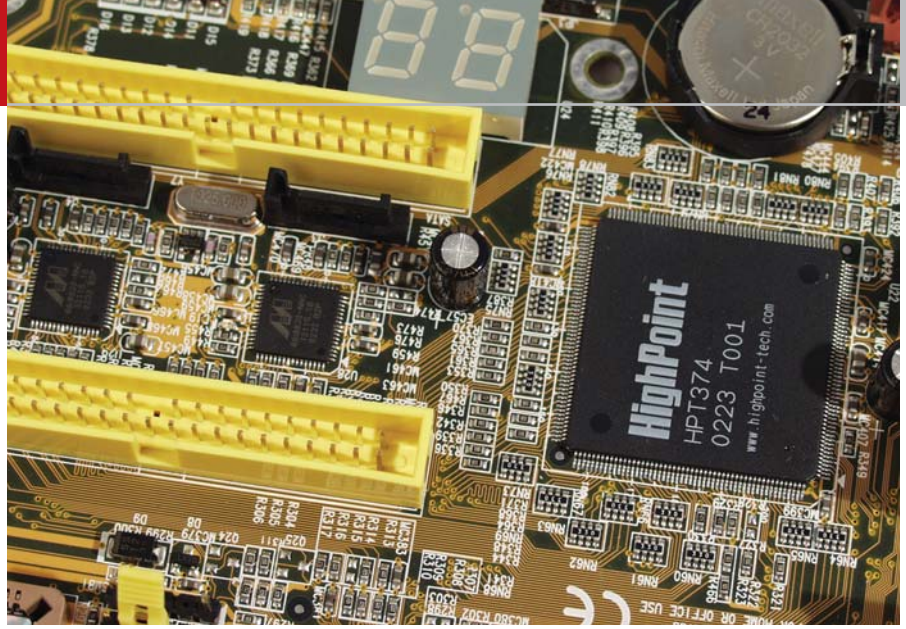
Több darabba tud menteni, amelyek méretét a fogadó médium (hajlékonylemez, CD-R vagy CD-RW) határozza meg. Nem naplóz és nem állítgatja a fájlok archív bitjét sem, viszont mûködik és legális. Nagyon jó példa a szabad szoftverre. Nem véletlenül látszik gyakorlati szabványnak a maga területén. Szinte minden letöltõ helyen megtalálható.

Értékelés: 69%

Kenczler Mihály ■



Back4Win: ingyenes alkalmazás, mellyel önkibontó tartalék másolat készíthetõ



Alaplapi RAID-megoldások

Mentõ kérdés

Rémálom, hogy tönkremegy a merevlemez, odavesznek az adataink. A nagy biztonságú – például banki – rendszerekben nem véletlenül tükrözik a kényes adatokat. Az alaplapi RAID-megoldások megjelenésével azonban immár az otthoni PC-használó is biztonságban tudhatja adatait.

Amikor kitalálták a RAID-et – miként azt keretes írásunk (ld. a 70. oldalon) szerint az eszköz neve is jelzi –, olcsó lemezekbõl igyekeztek nagy tárolótömböket felépíteni, fõként az adatbiztonság növelésére.

A RAID rendszerek több szintjét definiálták az évek során. A RAID kialakulásának hajnalán csak SCSI lemezekben gondolkodhattak, ma viszont már ATA-csatolójú lemezekkel is lehet RAID-et felépíteni. Elõször az Adaptec hozott ki vezérlõ kártyát ATA merevlemezekhez, ám a gyakorlatban ez nem nagyon terjedt el.

Idõközben a hálózatos operációs rendszerekben megjelentek a lemeztükrözéses megoldások, de ezek a rendszerek nem éppen olcsóságukról ismeretesek, így az otthoni gépek esetében szóba sem jöhetnek. Manapság azonban már az egyszerû otthoni felhasználónak sem kell lemondani a biztonság ilyen fokáról, hiszen egyre több alaplapra kerül fel RAID-vezérlõ áramkör. Tesztlaboratóriumunkban három ilyen alaplapot vettünk górcsõ alá.

Lehetõségek

Jelenleg két nagy konkurens gyártó ültet RAID-vezérlõt az alaplapra: a HighPoint és a Promise. Több alaplapon is megtalálhatók ezek a chipek, közülük ezúttal hármat választottunk ki, természetesen úgy, hogy az említett két vezérlõt is összehasonlíthassuk. Az ABIT és az ASUS bocsátotta rendelkezésünkre termékeit. Az Asus két alaplapja témánk szempontjából nem, csupán a chipsetben és néhány szolgáltatásban különbözött.) A HighPointnál alkalmazott HPT374 vezérlõ két darab kétcsatornás ATA133 és két SATA150 interfészt kezel, a Promise PDC20376 pedig szintén két SATA150-et, de csak egy darab egycsatornás ATA133-at. E számok megszabják a létrehozható RAID-tömbök paramétereit is. A RAID 0-hoz és a RAID 1-hez elegendõ két lemez is, viszont a RAID 0+1-hez minimálisan négyre van szükség, így erre csak a HighPoint lapkája képes. További korlátozás, hogy a SATA150 illesztõkhöz csak Serial ATA merevlemezek csatlakoztathatók, illetve SATA-ATA átalakító közbeiktatásával illeszthetünk hozzá ATA szabványt támogató tárolót.

Mivel Magyarországon – tesztünk készítésekor – még nem volt forgalomban Serial ATA meghajtó, a Promise lapkát alkalmazó alaplapokat csak átalakítóval tudtuk kipróbálni. A sors fintora, hogy a Promise vezérlõt tartalmazó Asus alaplapokhoz nem adtak, az ABIT-hoz viszont mellékeltek ilyen átalakítót, noha ez utóbbinál nem lenne létfontosságú, hiszen nélküle is csatlakoztathatunk akár négy ATA diszket is.

Vizsgálódásunk tárgya

Viszgálataink fõ célja volt, hogy kiderítsük, milyen gyorsak ezek a rendszerek. Igazolást szerettünk volna kapni a különbözõ RAID-típusok fõbb jellemzõire. Kíváncsiak voltunk arra is, hogy az alkalmazott RAID technológia mekkora többletterhelésnek teszi ki a rendszerünket. Ez utóbbit elsõsorban a lemezmûveletek közbeni processzorkihasználtság mérésével igyekeztünk kideríteni, míg a RAID-tömb teljesítményét az olvasás és írás sebességének mérésével.

Megvizsgáltuk, hogy mennyivel gyorsabbak a lemezmûveletek „Striping” módban (összefûzés, RAID 0, ld. a 68. oldalon), s mennyivel terheli le jobban rendszerünket a „Mirroring” mód (tükrözés, RAID 1), valamint azt is megnéztük, hogy miként alakulnak ezek az adatok a kettõ vegyes alkalmazásakor (RAID 0+1).

Referenciának egy 120 GB-os Seagate Barracuda ATA V merevlemezen mért adatokat, illetve RAID-alternatívaként a

OLCSÓ VAGY FÜGGETLEN?

A RAID mozaikszónak két feloldása is ismeretes: a Redundant Array of Inexpensive Disks és a Redundant Array of Independent Disks, azaz olcsó illetve független lemezek paritásos tömbje. Az elsõ megnevezés idõben is korábbra tehetõ, ugyanis a winchesterek (h)õskorában kis kapacitásúak és drágák voltak a lemezek, viszont már akkor is szükség volt nagy tárolóhelyekre. Ezért a kisebb és olcsóbb lemezeket tömbbe szervezték és ezáltal egyetlen nagy diszknek látszó meghajtót kaptak. A fejlesztõk egyhamar rájöttek azonban, hogy e megoldásban jóval több lehetõség rejlik: ekkor jelent meg a tükrözés, ami tekintélyesen megnövelte az adatbiztonságot.

Ennél a módszernél minden adatból legkevesebb két példányt tárolnak, különbözõ lemezeken. A rendszer érzékeli, ha az egyiken megváltozik (vagy nem érhetõ el) a tartalom, a felhasználó eldöntheti, hogy melyik meghajtóján sértetlenek az adatok.

Windows 2000 Server szoftveres RAID-módozatain mért adatokat tekintettük. A tömbök egységei is az említett diszkbõl álltak, melybõl a vizsgálathoz négy darabot kaptunk az Asbis Kft.-tõl.

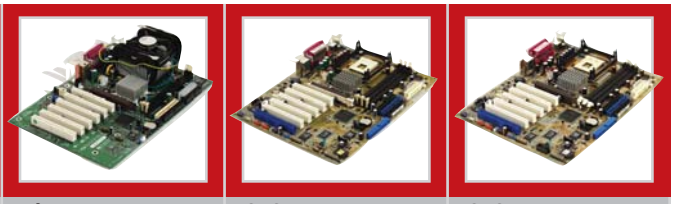
Tesztünk eredményei alapján megpróbáltuk eldönteni, vajon ezek az alaplapra integrált vezérlõk hardveres vagy inkább szoftveres RAID-nek tekinthetõk-e? Keretes cikkünkben (ld. a 70. oldalon) két koncepciót boncolgatunk, a mérések talán segítenek a döntésben. Lássuk!

Elõkészületek

Elsõként létre kell hoznunk a RAID-tömböt. Ezt a RAID-vezérlõk saját BIOS-ában tehetjük meg, ami általában az alaplapi BIOS után jelenik meg. Az ABIT-nál (HighPoint) a CTRL+H, az ASUS-nál (Promise) pedig a CTRL+F billentyûkombinációkkal léphetünk be a BIOS-ba. A HighPoint vezérlõ beállításánál teljes egészében egy menürendszerben barangolhatunk, kiválaszthatjuk a RAID típusát és a listából a tömb egyes lemezeit, megadhatjuk, melyik tömbrõl szeretnénk esetlegesen a rendszert indítani, s el is nevezhetjük a RAID-tömbjeinket. Ennél a változatnál több tömböt is létrehozhatunk, mivel ehhez két tömbhöz elegendõ diszket is csatlakoztathatunk.

A Promise esetében nincs erre módunk, a három lemezzel ugyanis maximum egy tömb hozható létre. A Promise vezérlõ konfiguráló programja kicsit hasonlít az fdisk programhoz. Itt számok beütésével választhatunk a lehetõségek közül. Nagy elõnye, hogy automatikus konfigurálást lehetõvé tevõ menüpontja is van. Ezt választva csak azt kell eldöntenünk, hogy a nagyobb teljesítmény („Performance”) érdekében a „Stripping” (RAID 0), vagy a biztonság („Security”) növeléséért a „Mirroring” (RAID 1) módot választjuk-e, és a csatlakoztatott merevlemezeket automatikusan a megadott módon konfigurálja a program. Mindkét esetben van írásos segítség is, de aki egy kicsit is jártas a BIOS-ban, biztosan nem akad el.

Az így létrehozott rendszerrel más dolgunk már nincs, mint hogy feltelepítsük rá az operációs rendszert és hogy használatba vegyük. Mi kissé megpróbáltuk feszegetni a teljesítményhatárait is. Mivel ezek a vezérlõk is hardverelemek, így meghajtó program szükséges hozzájuk. E nélkül sajnos az operációs rendszerek nem is látják a birtokba veendõ lemezterületet.



Gyártó	ABiT	ASUS	ASUS
Típus	IT7-MAX2	P4PE	P4GE-V
A készülék beküldõje	ABiT	Ramiris	ASUS
Információ	www.abit.com.tw	www.asus.com	www.asus.com
Ár (bruttó Ft)	48 800 Ft	51 125 Ft	n. a.
Mûszaki jellemzõk			
Chipset	Intel 845E	Intel 845PE	Intel 845GE
FSB	533/400 MHz	533/400 MHz	533/400 MHz
Memóriahelyek száma (DDR)	3	3	3
Memória (max. GB/seb.)	2GB/266 MHz	2GB/333 MHz	2GB/333 MHz
AGP	4X (1,5 V)	4X (1,5 V)	4X (1,5 V)
PCI/CNR/AMR	4x32 bit	6x32 bit	6x32 bit
UDMA	2xATA 33/66/100 + 2xATA133(RAID)	2xATA 33/66/100 + 1xATA133(RAID)	2xATA 33/66/100 + 1xATA133(RAID)
SATA	2xSATA	2xSATA	2xSATA
RAID vezérlõ	HighPoint HPT374	Promise PDC20376	Promise PDC20376
RAID támogatás	RAID 0, RAID 1, RAID 0+1	RAID 0, RAID 1	RAID 0, RAID 1
Audio	6cs. ALC650	6cs. ADI AD1980	6cs. ADI AD1980
Video	nincs	nincs	integrált
LAN	RealTek 8100B 10/100Mbps	Broadcom BCM5702 Gigabit LAN	Broadcom BCM5702 Gigabit LAN
USB külsõ/belsõ	6x/4x USB2.0	4x/2x USB2.0	4x/2x USB2.0
FireWire külsõ/belsõ	2/2 IEE1394	0/2 IEE1394	0/2 IEE1394
Infravörös	nincs	nincs	nincs
Egyéb portok	1+1xPS/2, 5xJack S/PDIF, 1xThoslink (optical audio)	1xpárhuzamos, 2xSoros, 1+1xPS/2, 3xJack	1xpárhuzamos, 1xsoros, 1+1xPS/2, 3xJack, 1xVGA
ATX csatakozó	P4-1	P4-1,2	P4-1,2
BIOS	CMOS/Poenix Award BIOS	4MB Flash/Award BIOS	4MB Flash/Award BIOS
Formátum (ATX/hossz.xszél.)	ATX/305 mm x 244 mm	ATX/305 mm x 229 mm	ATX/305 mm x 229 mm
Csipogó	van	nincs	nincs
Kiegészítõ információk			
Extra hardver	USB kivezetés hátlapra, hátsó fedõlap, SATA kábel, SATA-IDE átalakító!!!	USB és Midi kivezetés hátlapra, RCA és Thoslink OUT kivezetés hátlapra, hátsó fedõlap, FireWire és DV kivezetés hátlapra, SATA kábelek, áttekintõ matrica az alaplapról	USB és Midi kivezetés hátlapra, RCA és Thoslink OUT kivezetés hátlapra, hátsó fedõlap, FireWire és DV kivezetés hátlapra, SATA kábelek, áttekintõ matrica az alaplapról, COM port kivezetés hátlapra
Extra szoftver	Acrobat Reader, Norton Antivirus 2002, Hardware Doctor, Lowformat	3Deep, Acrobat Reader, ASUS Hotkey, ASUS UpDate, PC-cillin 2002, ASUS Probe, Winbond Voice Editor, WinDVD, képernyékímélõk, WinRip, WinCoder, WinProducer	3Deep, Acrobat Reader, ASUS Hotkey, ASUS UpDate, PC-cillin 2002, ASUS Probe, Winbond Voice Editor, képernyékímélõk

Az alaplapok telepítõ CD-in megtalálhatók a Microsoft operációs rendszerekhez való meghajtó programok, tehát ezekkel minden gond nélkül munkára foghatók a lemeztömbök, ám közvetlenül csak a Windows 2000 illetve a Windows XP képes magát a meghajtót is telepíteni. Ez azt jelenti, hogy a többi rendszer esetében elõbb egy egyszerû winchesterre kell feltelepíteni a programot, majd a vezérlõ programot, és csak azután képes használni számítógépünk a RAID-tömbünket.

Így van ez a Linuxok esetében is. Disztribúciója válogatja, hogy a telepítõ CD-n található kernel támogatja-e az adott lapkakészletet. Mi a RedHat 8.0-val próbálkoztunk, ami sajnos nem...

A Promise esetében azonban letölthetõ az illesztõprogram forráskódja, amit lefordíthatunk a rendszerünkre, és beleforddíthatunk a kernelünkbe fixen vagy modul formában. Persze kezdõ linuxosok inkább ne próbálkozzanak ezzel!

Windows 2000 telepítésénél van egy pont, amikor beadhatjuk a SCSI és RAID meghajtó programokat. Készüljünk fel,

ugyanis csak flopilemezen fogadja el a programot. Miután keresztülküzdöttük magunkat az operációs rendszer telepítés körüli akadályain, a RAID diszkünk valóban egyetlen nagyobb és gyorsabb vagy éppen biztonságosabb meghajtónak látszik a programjaink számára. Jöhet tehát az erõfitogtatás.

Az erõpróba

Az összehasonlítás volt a cél, amihez egyetlen operációs rendszer is megfelel: mi a valószínûleg legtöbbek által ismert Windows 2000-et választottuk. Ennek is a szerver változatát, mivel abban van szoftveres RAID-lehetõség, és azzal is össze kívántuk hasonlítani ezeket az alaplapra integrált „csodákat”.

Három különbözõ programmal vizsgáltuk az általános lemezírási és -olvasási mûveletek és egyéb speciális feladatok végzésekor a lemezmûveletek sebességét, illetve eközben a processzor teljesítmény-kihasználtságát. Az adatokat kivonatolva a „Mért adatok” és a „Processzorkihasználtság” táblázatok tartalmazzák. Ezeknek az eredményeknek a felhasználásával a teljesítményértékeket 100 pontos skálán értékeltük és összegeztük, amit a „Teljesítmény összpontszám” táblázatban foglaltunk össze.

Meglepõ eredmények születtek. A referenciának tekintett normál IDE-vezérlõn elhelyezett egyetlen meghajtó 88,1 pontot ért el. Ez csak nagyon kevéssel marad el a RAID 0 eredményeitõl, pedig utóbbinak elméletileg jóval nagyobb teljesítményt kellene nyújtania. A RAID 0-t a RAID 1-gyel összehasonlítva a várt értékeket kaptuk, mivel a tükrözés egy lassúbb RAID-megvalósítás, viszont a táblázatokból az is kiderül, hogy lényegesen kevesebb rendszererõforrást igényel.

Ha pedig a két vezérlõtípust vesszük górcsõ alá, akkor azt a meglepõ eredményt kapjuk, hogy általánosságban véve a HighPoint a RAID 0-ban, míg a Promise a tükrözésben utasítja – minimális elõnnyel – maga mögé ellenfelét. A harmadik RAID-megoldást (0+1) sajnos nem tudjuk a két gyártó között összehasonlítani (mivel csak az egyikkel lehet felépíteni), arról mindössze annyit mondhatunk, hogy teljesítményben a RAID 0 és a RAID 1 közé tehetõ.

SZOTVERES VAGY HARDVERES?

Nem húzható éles határvonal a hardveres és a szoftveres RAID-megoldások közé. Elméletileg többféleképpen is megközelíthetõ a kérdés, mi két – nem hivatalos – magyarázatot adunk.

Az egyik az operációs rendszer felõli megközelítés, miszerint azt nevezzük hardveres megoldásnak, amit az operációs rendszer és a rá telepített programok mindenféle segédprogram nélkül egyetlen lemezként látnak és kezelnek. Persze felmerülhet a kérdés, hogy a meghajtó is programnak számít-e. A válasz szerintünk inkább a nem, hiszen egy meghajtó program ahhoz szükséges, hogy az operációs rendszer kommunikálni tudjon a hardverelemmel.

Egy másik lehetséges megközelítési mód pedig a teljesítmény felhasználásából indul ki. Ha egy RAID-tömböt és egy egyszerû winchestert ugyanolyan terhelésnek vetünk alá, és a processzor teljesítménykihasználtságát figyelve egyezést kapunk, akkor azt hardveres RAID-nek nevezhetjük. Ezt abból a megfontolásból tehetjük, hogy ha a RAID használatakor semmilyen számottevõ többletterhelés nem mutatható ki a processzorunkon, akkor ez azt jelenti, hogy a RAID a belsõ plusz mûveleteit saját hardverrel oldja meg.

PROCESSZORKIHASZNÁLTSÁG* (%)

	Referencia/SW	Promise	HighPoint
IDE	25,4	–	–
RAID 1	24,2	11,6	14,6
RAID 0	27,2	23,7	27,1
RAID 0+1	–	–	24

**Chip Benchmark32*

TELJESÍTMÉNY ÖSSZPONTSZÁM (max. 100)

	Referencia	Promise	HighPoint
IDE	88,1	–	–
RAID 1	–	73,6	61,2
RAID 0	–	89,6	92,5
RAID 0+1	–	–	74,6

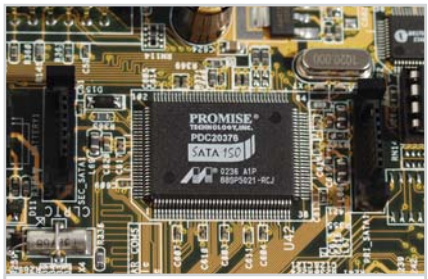
A RAID TÍPUSAI

Ma már számos RAID-rendszer létezik, de az alaplapokon kettõt szoktak alkalmazni, a RAID 0-át és a RAID 1-et, illetve ezek keverékét, a RAID 0+1-et. Azért ezeket, mert viszonylag egyszerûek, és a hozzájuk szükséges hardver kevésbé költséges. Létezik még a legelterjedtebb RAID 5, a kevésbé népszerû RAID 2, RAID 3 stb. Mi ebben a cikkben csak az elsõ három típussal foglalkozunk, de akit részletesebben érdekel a téma, az a *http://www.raid.com* internetcímen talál bõvebb információt.

RAID 0 („Striping” – összefûzés): legalább két winchester szükséges hozzá. A tömb teljes mérete megegyezik az egyes lemezek méreteinek összegével. Ez persze csak azonos méretû lemezeknél igaz, különbözõ méretûeknél a legkisebb méretû kapacitását kell megszorozni a lemezek számával. Az adatok megoszlanak az egyes egységek között, úgynevezett sávokban (strip) helyezkednek el. Ez egyben azt is jelenti, hogy az adatáramlás sebessége elvben összeadódik. Azaz minél több egységet kapcsolunk össze, annál gyorsabb és nagyobb lesz a tárolóterületünk.

RAID 1 („Mirroring” – tükrözés): ehhez is minimum két merevlemez kell. Az egész méret megegyezik a legkisebb, csatlakoztatott meghajtó méretével. Az adatok egyszerre, párhuzamosan változnak a merevlemezeken, így az adathalmazok mindig egymás pontos másai. Az információ tehát akkor is megmarad, ha az egyik adattároló használhatatlanná válik.

RAID 0+1 („Striping plus Mirroring”): ez a változat – mint neve is mutatja – a két elõzõ kombinációja. Legalább négy winchester kell hozzá, mert kettõ eleve szükséges a RAID 0 rendszerhez, és ezt kell tükröznünk másik két lemezre. Ezáltal az eredetinél nagyobb és gyorsabb tárolókapacitást kapunk, s egyben megnövekszik az adatbiztonság is.



Promise: két oldalán a SATA csatlakozók

MÉRT ADATOK [kB/s]

Chip Benchmark32 (I/O)

	Referencia/SW	Promise	HighPoint
IDE	96,303	–	–
RAID 1	56,757	51,714	46,776
RAID 0	106,959	93,486	99,504
RAID 0+1	–	–	66,275

Fájlírás (1 GB)

	Referencia/SW	Promise	HighPoint
IDE	33,621	–	–
RAID 1	21,286	32,643	30,865
RAID 0	41,603	38,518	39,038
RAID 0+1	–	–	29,562

Szektorolvasás

	Referencia	Promise	HighPoint
IDE	36,557	–	–
RAID 1	–	34,801	18,849
RAID 0	–	29,899	30,378
RAID 0+1	–	–	31,471

Szektorírás

	Referencia	Promise	HighPoint
IDE	20,614	–	–
RAID 1	–	18,238	18,971
RAID 0	–	24,423	25,233
RAID 0+1	–	–	20,038

A Windows 2000 szoftveres RAID-jeivel összehasonlítva ugyancsak érdekességet tapasztalunk. A Microsoft operációs rendszere tükrözésben ugyan elég gyengén teljesített, ám „Striping” módban jobbnak bizonyult a „hardveres” megoldásoknál. A processzorkihasználtság adatait elemezve nem dönthetjük el egyértelmûen, hogy a vizsgált alaplapi RAID-ek hardveresnek vagy szoftveresnek tekinthetõk-e. Az értékek között ugyanis csak minimális az eltérés, kivéve a RAID 1 megvalósítást. Összességében véve, mindent megvizsgálva mégis inkább hardveresnek tekinthetjük õket. Többletteljesítményt semmiképpen nem vonnak el a rendszertõl.

A fentiek alapján és a Serial ATA winchesterek közeli megjelenését látva azt mondhatjuk, hogy mindenképpen érdemes a jövõt az ezekhez hasonló alaplapokkal tervezni. Gondoljunk csak a SCSI RAID-kártyák és a hozzájuk való SCSI merevlemezek borsos árába, s egy egyszerû ATA RAID-kártya is több tízezer forintba, esetenként hat számjegyû összegbe kerül. Ezekhez képest egy így „felokosított” alaplap minimális költségtöbbletet jelent, még akkor is, ha egyelõre esetleg egy SATA-ATA átalakítót is bele kell számolnunk az árba. A szoftveres megvalósításhoz pedig egy normál alaplap gyakorta nem ad elegendõ csatlakozási felületet, fõleg ha CD-ROM-ot is akarunk telepíteni.

Kovács Krisztián ■

TARTALOM

52 **Már nem másodhegedûsök**
29 noteszgép tesztje

61 **Kis színesek**
Színes lézernyomtatók már 250 ezer forintért

68 **Váltott mûszakban**
11 KVM-kapcsoló mérkõzése

Intel Developer Forum

Mobil újdonságok

A hordozható gépekbe szánt több újdonságról esett szó a február végén megrendezett fórumon. Közéjük tartozik a korábban Banias kódnéven ismert Pentium M processzor, amelynek nagy teljesítményéhez hozzájárul a Pentium 4-bõl ismert négyszeres mintavételezésû, 100 MHz-es (gyakorlatilag tehát 400 MHz-es) sín. Ennek természetesen egy speciális, alacsony feszültségû verziójával találkozunk itt. A nyolcutas, 1 MB-os másodlagos gyorsítótár utanként négy részre van osztva, és mindegyik külön kapcsolható alvó üzemmódba. Kezdetben 1,3-1,6 GHz frekvenciájú lapkákat lehet majd kapni, amelyek frekvenciája energiatakarékossági okokból több fokozatban visszaléptethetõ.

A Pentium M-mel a noteszgépekben a legtöbbször Centrino logo alatt találkozunk majd. Ehhez a gépnek a processzor mellett a hozzá készült lapkakészletet és a szintén Intel gyártmányú vezeték nélküli hálózati vezérlõt is tartalmaznia kell. Kezdetben kétféle lapkakészlet lesz kapható, a 855PM (Odem) és a 855GM (Montana-GM) jelû. Az elõbbihez négyszeres AGP-sínen kapcsolódik a grafikus vezérlõ, a Montanában viszont a grafika beépített. Mindkét vezérlõkészletben a már meglehetõsen koros ICH4 (Intel Communication Hub) mobil változata fogja vezérelni a perifériákat. Furcsa módon nem a sokkal korszerûbb ICH5 kerül a gépekbe, amelyekbõl így kimarad pédául a Serial ATA. Várhatóan mintegy fél évig még meglehetõsen drágák lesznek a Centrino alapú noteszek. Ekkorra várható, hogy a Pentium III-M processzoros gépeket felváltják a Pentium M alapúak, a Pentium 4-M pedig az asztali gépeket helyettesítõ, nagy teljesítményû mobil munkaállomásokba szorul vissza.

Jövõre debütál a noteszgépekben a PC-kártyákat felváltó eszköz, aminek jelenleg egyszerûen Newcard a neve. A kártya fele olyan széles és jóval rövidebb, mint elõdje. Van dupla széles változata is, 1,8 hüvelykes merevlemezekhez és CF kártyaolvasókhoz.

A Newcard csatlakozófelülete a menet közbeni csatlakoztatást lehetõvé tévõ, új PCI Express, amely az Intel szándékai szerint a PCI-t és az AGP-t egyaránt fel fogja váltani. A PCI jelen változatában alapvetõen párhuzamos mûködésû, vagyis egy ütemben 32 vagy 64 bitet képes átvinni. Ezzel szemben a PCI Express soros rendszerû, egy ütemben és egy irányban csupán 1 bitet visz át. Ezt azonban igen gyorsan teszi: egy irányban 2,5 Gbps-os a sebességgel. Azért emeltük ki, hogy egy irányban, mert egyidejûleg mindkét irányban folyhat forgalom. Ahhoz azonban, hogy az AGP-vel felvegye a versenyt, ez a sebesség messze nem elegendõ. A fenti sebességértékek azonban a PCI Express x1 szabványra vonatkoznak (az x után álló szám jelzi az egy ütemben átvihetõ bitek számát), az AGP felváltására szánt PCI Express x16 átviteli sebessége 4 Gbps.

A műszaki leírások nem térnek ki mindig az üzleti szempontokra. Az IT-BUSINESS igen.

IT-BUSINESS MEGRENDELŐSZELVÉNY

☐ Tesztelőfizetés* – **4 szám 2 lap** áráért **886 Ft** + 12% áfa

☐ Egész évre – 50 szám **17 277 Ft** + 12% áfa

Az előfizetés kezdete 2003/ hó Példányszám: Fizetés módja: csekk ☐ átutalás ☐

Ügyintéző/megrendelő neve:

Számlázási név:

Cím:

Kézbesítési név:

Cím:

Telefon: E-mail:

A megrendelő aláírása:

Kérjük, küldje vissza ezt a megrendelőszelvényt a **888-3499**-es faxszámra vagy a **Vogel Burda Communications Kft. 1300 Budapest, Pf. 362** címére! Megrendelését a **terjesztes@vogelburda.hu** e-mail címre is elküldheti. Előfizetéssel kapcsolatos kérdéseivel keresse munkatársainkat a **888-3421**-es telefonszámon. Ez az ajánlat új, belföldi előfizetésekre vonatkozik.

* A tesztelőfizetést kizárólag azok választhatják, akik a szelvény kitöltését megelőzően nem voltak előfizetői a magazinnak.

VOGEL BURDA COMMUNICATIONS

Logitech

Kormány Gamecube-hoz

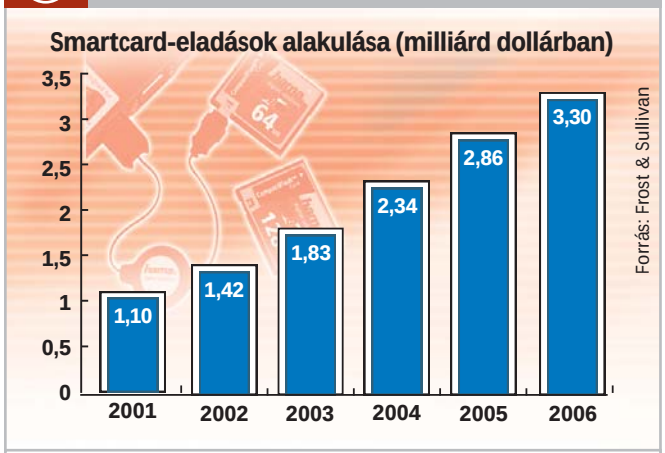
A Nintendo Gamecube konzoljához február elejétõl Európában is megvásárolható a Force Feedback Racing Wheel kormánykerék. Ellentétben a vibráló visszajelzést adó, más gyártmányú versenykormányokkal, ez a kormánykerék valódi force feedback érzést nyújt, lenyûgözõ vezetési élményhez juttatva a játékost. A kormányt erõs, kettõs szorítóval rögzíthetjük stabilan a legtöbb asztalfelülethez. A kormánykeréken helyet kapott egy analóg kormányváltó és egy teljes, könnyen elérhetõ Nintendo GameCube vezérlõpult. Mindehhez modern formatervezés és bõrmintázatú mûanyag bevonat társul. A külön megvásárolható gáz- és fékpedálokat csúszásgátló alapra szerelték. A kevés hazai Game Cube-használó a Logitech mintaboltjában rendelheti meg a két terméket, 17 000 és 6200 forintért.
www.logitech.com

Epson Stylus Photo 900

Minõség kezdõknek

A fotóamatõrök és hobbifelhasználók számára fejlesztette ki Stylus Photo 900-as típusjelû tintasugaras fényképnyomtatóját az Epson. A termékcsalád legfiatalabb tagjával legfeljebb A/4-es méretben tudunk nyomtatni, akár erre alkalmas CD-kre és DVD-kre is. Hat tintapatront használ, maximális felbontása 5760 dpi. A készülék irányárát 249 euróban határozták meg.
www.epson.hu

MOBILITÁS FELSÕFOKON



A noteszgépek és a digitális fényképezõgépek terjedésével a Smartcard-olvasók iránti igény egyre emelkedik. A Frost & Sullivan szerint 2006-ra az olvasók forgalma 3,3 milliárd dollárra nõ.

Blu-ray

Megvásárolható a licenc

A Blu-ray formátumot bemutató kilenc vállalat bejelentette, hogy február 17-tõl megvásárolható a 27 GB-os maximális kapacitást nyújtó lemezformátum licence. A kék lézert használó Blu-ray technológiát a Hitachi, az LG Electronics, a Matsushita, a Pioneer, a Philips, a Samsung, a Sharp, a Sony és a Thomson jegyzi. A Blu-ray kék, rövid hullámhosszú lézert alkalmaz az adatok olvasására és írására. A licenceket 10 éves, meghosszabbítható periódusra lehet megvásárolni. A licencdíjak 20 és 60 ezer dollár között alakulnak. A másolás ellen védõ technológia további 4-12 ezer dollárba kerül.
www.blu-ray.com

Western Digital

Szélvészgyors ragadozó

Soros ATA csatolófelületû, percenként 10 ezres fordulatszámú merevlemezzel rukkolt elõ a Western Digital. A félelmetes Raptor névre keresztelt meghajtó 8 MB-os gyorsítótárat tartalmaz, rendkívül megbízható, átlagos elérési ideje 5,2 ms. Ez gyakorlatilag megegyezik a szintén tízezres fordulatú SCSI meghajtók elérési idejével. A gyártó kis- és középkategóriájú szerverekbe, illetve kétprocesszoros munkaállomásokba ajánlja termékét. SATA RAID vezérlõkkel párosítva akár kisebb fájlszerverekben is alkalmazható. Elõreláthatólag 1-2 hónap múlva kerülnek forgalomba az elsõ, 36,7 GB kapacitású Raptorok.

Apple iMac

Tavaszi kollekció

Két teljesen új modellel egészült ki az Apple iMac családja. A 17 hüvelykes, szélesvásznú TFT-képernyõvel épített változat 1 GHz-es PowerPC G4 processzort, 133 MHz-es rendszersínt, 80 GB-os merevlemez-meghajtót, 256 MB-os beépített DDR tárat és négyszeres sebességû CD-RW/DVD-R hibrid SuperDrive meghajtót tartalmaz, továbbá felkészítették AirPort Extreme és Bluetooth illesztõmodulok fogadására. A 15 hüvelykes TFT-képernyõvel épített változatot 800 MHz-es PowerPC G4 processzorral, hibrid CD-RW/DVD-meghajtóval és 60 GB-os merevlemezzel szerelték fel. Az új modellek javasolt végfelhasználói ára 675, illetve 462 ezer forint.
www.apple.hu

JVC

Pentium III-as noteszek

Az MP-XP7250 típusjelû csúcsmodellben 933 MHz-es mobil Pentium III, 384 MB-os memória, WLAN adapter, 8,9 hüvelykes megjelenítõ, 2 USB és 1 FireWire port, valamint 40 GB-os merevlemez található. Az MP-XP7230 jelû kisebbik testvérbõl hiányzik a W-LAN kártya, és csak 256 MB RAM-ot, valamint 30 GB-os merevlemezt tartalmaz. Az A/5 méretû notebookok csupán 900 grammot nyomnak.

IT-BUSINESS

AZ ÜZLETI ÉLET INFORMATIKAI HETILAPJA

Megtakarítás garanciával!

Legyen az IT-BUSINESS az Ön lapja!

Egy heti háttérmagazin, mely révén első kézből ismerheti meg a technológiafelhasználók és technológiaszállítók stratégiai döntéseit. Legyen az IT-BUSINESS az Ön ötletadó lapja! Fizessen elő kiadványunkra, hogy legfrissebb számainkat elsőként vehesse kézbe, ezzel időt nyer. Előfizetőink számára ráadásul jelentős kedvezményt biztosítunk, amely egyéves előfizetés esetén 25 százalék, fél évre 20 százalék. Rendelje meg most az IT-BUSINESS számait – egy évre 17277 Ft+áfa, vagy fél évre 9214 Ft+áfa.

Előfizetés:

Vogel Burda Communications Kft.
Telefon: (06 1) 888-3421, 888-3423,
e-mail: *terjesztes@vogelburda.hu*
URL: *http://www.it-business.hu/terjesztes*

CD-másoló és -nyomtató

Bravo Disc Publisher

Értékelés: ■ ■ ■ ■ □
Info: www.multimedia.hu
Ár: 673 750 Ft
Mûszaki adatok
Felbontás: 2400x1200 dpi
Sebesség: 48× (írás), 16× (újraírás)
Csatoló: USB, FireWire
Adagoló kapacitása: 25 lemez
Méret: 438x184x406 mm
Tömeg: 8,2 kg

■ Kiválóan alkalmas kis sorozatú, igényes kivitelû CD-k elõállítására, sokszorosítására a Primera egybeépített, CD-írót és tintasugaras nyomtatót tartalmazó készüléke. Pár perc alatt mûködõképes állapotba hozható: az üzembe helyezést a csatlakoztatástól kezdve a szoftverek telepítéséig lépésrõl lépésre haladó varázsló segíti. Szükség is van rá, mert a kábelek csatlakoztatásakor be kell tartani az elõírt sorrendet (táp, FireWire, USB). A robotkar vezérlése és a nyomtatás USB csatoláson, a CD-írás FireWire kapcsolaton keresztül történik. Az adagolóba legfeljebb 25 CD tehetõ, a lemezek váltását mind a nyomtatáskor, mind a CD-íráskor robotkar végzi.

Bármilyen, printelhetõ felületû inkjet CD-re nyomtathatunk vele, a felbontás 600-tól 2400 dpi-ig változtatható. Kétféle festékkazettával dolgozik, a vezérlõprogramban beállítható, hogy melyiket használja (csak a feketét, csak a színest vagy mindkettõt). A hordozó minõségétõl függõen szabályozható a színek telítettsége, és a program jelzi, hogy mennyi festék van a kazettákban. A CD-felület tervezéséhez a SureThing CD Labeler 3.1 programot mellékeli a gyártó, amellyel egyszerûen szúrhatunk be háttereket, szövegdobozokat és képeket.

A Bravo 16-szoros sebességgel újraíró és 48-szoros sebességgel író/olvasó CD-újraíróját a nyomtatómechanika alá építették be. A készülékhez adott Prassi PrimoDVD 2.0-val a legkülönfélébb formátumú CD-k állíthatók össze.

Számítógépház

Chieftec Apollo

Értékelés: ■ ■ ■ ■ ■
Info: www.kellytech.hu
Ár: 34 000 Ft
Mûszaki adatok
Nagy helyek: 3 db
Kis helyek (HDD/FDD): 1 db külsõ és 3 db belsõ
Méret: 458x207x478 mm
Tápegység: Chieftec 300 W PFC P4/AMD
Tömeg: 9,5 kg
Garancia: élettartam

■ Apollo nevû házcsaládjával a Chieftec az igényesebb vevõkört célozza meg. A nálunk járt ház érdekessége, hogy mûanyag borítás fedi. Fõbb jellemzõi: elegáns, színes formavilág, rendkívül jó szellõzés, ötletes, csavarmentes kártyarögzítés.

A merevlemezek fémsíneken csúsznak a helyükre és bombabiztosan reteszelõdnek, mindenféle lötyögést, rezgést kizárva. Az 5,25 hüvelykes eszközök kihúzható fiókokban kapnak helyet, csakúgy, mint a hajlékonylemezes egység, amely a nagy meghajtók fölé került.

Nem kell többé bajlódnunk az USB-kábelek csatlakoztatásával sem: a Chieftec PC-házának elején két csatlakozót találunk. A hûtésrõl két ventilátor gondoskodik (igaz, ezeket külön kell megvásárolnunk): elöl egy 9, hátul egy 12 cm átmérõjû mozgatja a levegõt. A biztonságra ugyancsak ügyeltek: a szétszerelés ellen kulccsal zárható oldallemez véd, az oldallemez kinyitását jelzõ kapcsolót pedig a funkciót ismerõ alaplapra csatlakoztathatjuk.

A különféle meghajtók beszereléséhez le kell venni a ház elõlapját, ami nem okoz különösebb nehézséget, mivel az oldallemez eltávolítása után az elõlap oldalirányban elfordítható és levehetõ. Csavarhúzóra egyáltalán nincs szükség. Nem kell félnünk attól, hogy szerelés közben véletlenül megkarcoljuk a házat, a mûanyag borítás ugyanis ellenáll a kisebb erejû atrocitásoknak. Hab a tortán az élettartam-garancia, ami természetesen kiterjed a 300 wattos tápegységre is.

A/3-as színes lézernyomtató

Ricoh Aficio CL5000

Értékelés: ■ ■ ■ ■ □
Info: www.ricoh.hu
Ár: 811 250 forint
Mûszaki adatok
Felbontás: 600x600 dpi (RPCS: 1800x600 dpi)
Sebesség: 36/10 lap/perc (A/4)
Nyomtatónyelvek: PCL5c, Adobe PS3, RPCS
Csatolók: párhuzamos, USB 2.0, Ethernet
Méret: 540x670x470 mm
Tömeg: 59 kg

■ A Ricoh A/3-as méretû színes nyomtatóját munkacsoportok számára ajánlják. Közvetlenül csatlakozható a számítógéphez, de már az alapváltozatot is felszerelték 10/100-as Ethernet hálózati adapterrel. Kompatibilis a NetWare-rel, a Windowszal, a Mac OS-szel, a Linuxszal, valamint többféle Unixszal, s kapunk hozzá egy hálózati menedzselõ programot. A leghatékonyabban hálózatban használható, hiszen percenként 36 oldalt képes nyomtatni egyszínû módban, míg színesben 10 oldalt tud percenként. A rendkívüli teljesítmény nagy adagolót igényel: alapkiépítésben 250 lapos tálcát adnak hozzá, a kapacitás 1350 lapig bõvíthetõ.

A költségekre érzékeny cégeknek érdemes megvásárolniuk a felhasználói hozzáférést korlátozó egységet, amellyel az alkalmazottak színes nyomtatási lehetõségét lehet szabályozni.

Egy ilyen nagy masinát nem színes fényképek készítésére terveztek, mi azonban megvizsgáltuk ebbéli képességeit is, méghozzá normál papíron. PostScript Level 3 használatakor 600x600 dpi a felbontása, PCL5c esetén úgyszintén. Az RPCS (Redefined Printed Command Stream) eljárással a gyártó 1800x600-as felbontást ígér, de ez nem hozott szemmel látható minõségi javulást. Az amúgy tetszetõs fényképnyomatot a szürke színátmenetek textúrásodása rontotta egy kicsit – de ezen a próbán a legtöbb nyomtató megbukik. Mindenesetre a Ricoh fényképek nyomtatásakor sem vall szégyent.

Tábla-PC

Toshiba Portégé 3500

Értékelés: ■ ■ ■ ■ □
Info: www.technotrade.hu
Ár: 1 036 500 Ft
Mûszaki adatok
Processzor: Mobil Pentium III, 1,33 GHz
Memória: 256 MB, legfeljebb 1024 MB
Merevlemez: 40 GB
Képernyõ: 1024x768, 32 bit
Méret: 295x234x31 mm
Tömeg: 1,85 kg

■ Most jutott el Magyarországra a Toshiba tábla-PC-je, a Portégé 3500. Elsõ ránézésre közönséges noteszgépnek tûnik, annál is inkább, mert „hagyományos" módon is használható. Van billentyûzete, tapipados kurzormozgatója; csupán a lemezes perifériák hiányoznak az alapgépbõl (a hajlékonylemez-meghajtó USB-s, a DVD-olvasó PC-kártyás csatolóval illeszthetõ hozzá).

A csatlakozási lehetõségek – 2 USB 2.0-aljzat, VGA-kimenet, modem, Ethernet, vezeték nélküli hálózati (WLAN) és BlueTooth csatoló – már az új idõket idézik.

Ha a 12,1 hüvelykes képátlójú, 1024x768 képpontszámú kijelzõt a fedéllel együtt 180 fokkal elforgatjuk, és „arccal kifelé" rácsukjuk a billentyûzetre, máris átkapcsoltunk tábla-PC módba. Tollal navigálhatunk a képernyõn, amelyen a megjelenés négy irányba forgatható. Erre a digitális jegyzetfüzetre a virtuális billentyûzet segítségével vagy kézírással írhatunk (felismeri az angol nyelvben használt karaktereket). A parancsrajzolatok megtanulása után egyszerû tollfirkantással utasíthatjuk a gépünket olyan feladatokra, mint a programindítás, a böngészés vagy a levélküldés.

Mind az áron, mind a használhatóságon látszik, hogy egy új technológia elsõ képviselõi közül való a Toshiba Portégé 3500. Ha majd a zsebgépek toll alapú megoldásai jobban összecsiszolódnak a noteszgép univerzális használhatóságával, a szélesebb körû elterjedés garantált.

Alaplap

Intel D845PESVL

Értékelés: ■ ■ ■ ■ □
Info: www.intel.hu
Ár: 35 613 Ft
Mûszaki adatok
Processzor: mPGA 478
Lapkakészlet: Intel 845PE
FSB: 533/400 MHz és 400 MHz
RAM: legfeljebb 2 GB, 333 MHz
Merevlemez-vezérlõ: 2 ATA 33/66/100
LAN: Intel 82562ET 10/100 Mbps

■ Az Intel egyik legújabb, 845PE lapkészlettel szerelt alaplapját a VAR Kft. jóvoltából tesztelhettük. A D845PESV alaptípust kétféle kiépítésben szállítják. Az egyiken CNR foglalat található, míg az általunk vizsgált típusba hálózati adaptert integráltak. Mindkettõn megtalálható a kétcsatornás ADI 1981B hangvezérlõ. Már csak az 1,5 voltos, AGP-s grafikus kártyákat fogadják, éppúgy, mint a legtöbb P4-es alaplap.

Négy, hátlapra kivezetett USB-porttal és hat PCI bõvítõhellyel látták el. Kompatibilis a 333 MHz-es DDR memóriamodulokkal és a Hyper-Threading technológiát alkalmazó processzorokkal. Kicsit maradinak mondható, hogy IDE-vezérlõi csak ATA 100-asak.

Megszokott minõség a hozzá méltó szolgáltatásokkal: ezt nyújtja ez az alaplap is, hasonlóan a gyártó többi termékéhez. Nem tuningolható, így nem alkalmas arra, hogy kisebb teljesítményû processzor túlhúzásával spóroljuk meg az árkülönbözetet. Ára sem azt sugallja, hogy olcsóbb gépekbe szánják. Aki a stabilitást helyezi elõtérbe, egyébként sem hajtja túl a gépe lelkét. Megbízható rendszerek minõségi alapja lehet. 3,06 GHz-es processzorral és 1 GB RAM-mal felszerelve például egy kisebb szervert építhetünk vele, de otthoni PC-be szerelve is megbízható munkatársunkra lelhetünk benne.

Túl sok extrát nem, viszont jól használható internetes támogatottságot kapunk a termékhez, meghajtó programok, leírások és egyéb hasznos kellékek formájában.

www.winbook.hu
Vásároljon megbízható, személyre szabott
WinBook®
termékeket a legkedvezőbb feltételekkel!
www.winbook.hu
WinBook Notebook
WinBook Notebook X4
Intel Pentium P4 mobil CPU-val!
Proc.: P4 1.7 GHz, 2.0 GHz, 2.3 GHz
TFT kijelző: 14.1" XGA, 15" XGA, 15" SXGA
RAM: DDR 256 / 512 Mb, 1 Gb
Drive: 24x CD / 8x DVD / COMBO
HDD: 20 / 40 / 60 Gb
Akku: 8 / 12 cellás
Billentyűzet: HUN, USA
2 db USB 2.0 port
Firewire, LAN, modem, infra, stb.
Microsoft XP-re optimalizált
Minden WinBook Notebook vásárlásához
1 éves (100 óra) ingyenes
Internet hozzáférést biztosítunk!
WinBook Notebook J4
Intel Pentium P4 asztali CPU-val!
Proc.: Cel 1.7 GHz, P4 2.4 GHz
TFT kijelző: 14.1" XGA, 15" XGA
RAM: DDR 256 / 512 Mb, 1 Gb
Drive: 24x CD / 8x DVD / COMBO
HDD: 20 / 40 / 60 Gb
Akku: 8 / 12 cellás
Billentyűzet: HUN, USA
4 db USB port
LAN, modem, infra, stb.
Microsoft XP-re optimalizált
További információkhoz az alábbi elérhetőségeken keresztül juthat:
Weboldal: www.winbook.hu
E-mail: info@winbook.hu
Mobil: 0620 973-4223
Hivatalos viszonteladóink listáját megtalálhatja weboldalunkon.
www.winbook.hu

Teszt: 29 noteszgép hatszázezer forint alatt

Már nem másodhegedûsök

Egyre többen használják ugyanazt a számítógépet a munkahelyükön, otthon és útközben. Mivel a homlokegyenest eltérõ felhasználási körülmények miatt roppant nehéz megtalálni a minden szempontból optimális notebookot, a Chip segít a döntésben a kedvezõ árú hordozhatók gigatesztjével.

A noteszgépeket valaha „második” gépnek vásárolták az asztali PC-k mellé, a mobil számítógépes munkához. Ennek azonban immár vége: a technológiai fejlõdésnek köszönhetõen a noteszgépek egyenrangúakká váltak asztali társaikkal, és a miniatürizálás következtében ma már ugyanazon a PC-n dolgozhatunk a munkahelyen, utazás közben és (ha kell) otthon is. Bár a noteszgépek többnyire még mindig legalább kétszer annyiba kerülnek, mint a hasonló teljesítményû asztali gépek, de az univerzálisabb kiépítettség, a mobil használat lehetõsége egyre több felhasználót csábít híveik közé.

A notebookokba épített LCD-kijelzõk méretei verdesik a jobb asztali monitorokét, további növelésük hovatovább már a hordozhatóságot akadályozná. Mellesleg – a katódsugárcsöves típusoknál sokkal szemkímélõbb – LCD-kijelzõk csak mostanában kezdenek szélesebb körben terjedni az asztali gépek körében. A notebook akkumulátora pedig szünetmentes tápegységként szolgál akkor is, amikor a 230 voltos hálózatról mûködtetik a készüléket.

A teszt kínálatát megvizsgálva szembeszökõ volt a Pentium 4-kompatibilis technológia fölénye. Ezek a noteszgépek azonban a nagy teljesítményû, a korábbi típusoknál energiafalóbb és intenzívebb hûtést igénylõ processzoraik ellenére közel ugyanaddig bírják egy feltöltéssel, mint régebbi társaik. Mindez az energiaspóroló képességeiknek köszönhetõ.

A tesztben megvizsgált típusokba beépítették a modemet, s az USB-s csatlakozási lehetõség mellett biztosították az Ethernet-hálózat elérését is. Emellett egyre több készülékben található úgynevezett kombó optikai lemezolvasó; azaz a CD-írót a DVD-olvasóval kombináló egység. A kurzormozgatás eszközeként szinte egyeduralkodóként tapipadot (touchpadet) alkalmaznak, egyedül az IBM tart ki a pöcökegere mellett.

Acer

A három tesztelt Acer noteszgép más-más felhasználásra készült: a teljesítményigényt az Aspire 1403 LC szolgálja, az átlagos felhasználásra a TravelMate 230X való, míg a TravelMate C102 T táblagép az új technológiát képviseli.

Az Aspire igen jó ötvözete a teljesítménynövelõ eszközöknek: noha sem a processzora, sem a megjelenítõje nem a mezõny legfürgébbike, azért mindkettõ közel áll a csúcshoz. A fedélbe épített, 15 hüvelykes képátlójú TFT-kijelzõ átlagos, 1024x768 képpontot jelenít meg. Az Aspire-t S-video kimenettel is ellátták, és a három USB-csatoló mellett a hagyományos flopi meghajtó is beépített tartozék. Kombó CD-író, DVD-olvasó egysége – külön lejátszó gombokkal – a gép kikapcsolt állapotában hordozható CD-játszóként is hasznosítható (ezek a gombok számítógépes üzemben is mûködtetik a Médialejátszó funkcióit). A gépet magyar billentyûzettel szállítják, s az XP Home operációs rendszert telepítették.

A TravelMate 230X-ben Celeron processzor lapul, s a notebookot CD-ROM-mal szerelték fel. Az Intel 845 lapkakészlet megjelenítõjét használja szabványos, 14,1 hüvelykes képátlójú kijelzõjéhez. Szokatlan, hogy egyetlen, bár dupla vastagságú PC-kártya fogadót alakítottak ki rajta, amibe ezáltal a Type III-as kártya is beilleszthetõ (a többiek ehhez két normál foglalatot kom-

Asus TravelMate 230X: a legjobb vétel

binálnak). Tudása átlagos, egy jellemzõjével azonban vizsgált társai fölé emelkedik: a övé a legjobb ár/teljesítmény viszony.

Már a decemberi számunkban bemutathattuk a TravelMate C102 T táblagépet, amely a Windows XP TabletPC változatát futtatja. Hagyományos noteszgépként is használható, így került mostani tesztünkbe. Egy dologban verhetetlen: apró mérete, kis tömege és hosszú akkumulátoros mûködése a „leghordozhatóbbá" teszi a mezõnyben. Ezzel a pici mérettel együtt jár, hogy a kijelzõje mindössze 10,4 hüvelykes, ám érintõképernyõs. Felnyitva, majd 180 fokkal elforgatva, fedélként rájahajtható az átlagosnál kisebb és angol billentyûzetre. Így a képernyõ a mellékelt tollal írótáblaként használható. Szükség esetén virtuális billentyûzet is elõhívható rajta, és a jegyzetfüzetszerû használatot segíti, hogy a képállás kilencven fokkal elfordítható. A külsõ CD-olvasó és a hajlékonylemezes egység USB-csatolású. A TravelMate C102 T egyébként nem a számítási sebesség élharcosa, hanem inkább egy újfajta technológia egyik úttörõje.

ASUSTek

A legnépesebb csapattal a tajvani ASUSTek gyártó képviseltette magát tesztünkben. Mivel több forgalmazó is hozott különféle kiépítettségû ASUS noteszeket, valamennyit megvizsgáltuk: jó próba volt tesztprogramjaink, tesztmódszereink ellenõrzésére. Közülük négy modell szinte azonos küllemû volt, ami nem csoda mivel mindegyik az L3000-es sorozatba tartozott. Ezek mellett kaptuk az M2400E típust is.

Az L3000-es sorozatú noteszek ezüsttel díszített elegáns, fekete házán azonos csatlakoztatási lehetõségeket találtunk. Közülük külön is kiemelendõ a soros csatlakozó, ami a noteszgépeken manapság kihalófélben van. Érdekesség, hogy IEEE 1394 (más néven FireWire vagy iLink) illesztõbõl mindjárt kettõ is helyet kapott a gép oldalán. A 15 hüvelykes képátlójú kijelzõ, az S-video kimenet, a magyar billentyûzet, illetve a CD-író – DVD-lejátszó kombó egység érdemel még említést. Ez utóbbi a notebookot kikapcsolva is használható.

A notebookok dobozai hordtáskát és USB-csatolású optikai egeret is tartalmaztak.

A meghajtó programokat tartalmazó CD-n kívül a Nero CD-író programot és az ASUSDVD lejátszóprogramot kaptuk mindegyikükkel, viszont a gépek operációs rendszer nélkül érkeztek hozzánk.

A két L3500D modellben különbözõ sebességû Athlon processzor lapult, a 3500Tp modell már Intel Pentium 4 processzort rejtett. A 3800Cx modellnek emellett fejlettebb, ATI megjelenítõmodulja van, ezzel párhuzamosan nagyobb – 1400x1050 – a kijelzõ képpontszáma.

Asus M2400E: önálló CD-lejátszó

Crito: csatlakozósor

Az ötödik, M2400E modell talán leginkább az L3500Tp modellel rokonítható. Valamivel karcsúbb, bár ugyancsak fekete-ezüst színvilágú. Az LCD-panel kisebb, 14,1 hüvelykes képátlójú, és a flopi egység is kiszorult a házból (külön kábellel köthetõ a géphez). Hiányzik az egyik FireWire és a soros csatolás, valamint az S-video kimenet. A szövegfelismerõ ViaVoice program és egy mikrofonos fejhallgató is megtalálható az M2400E tartozékai között.

Clevo

A Clevo 5620-as megvizsgált modelljét sajátos ezüst-metálkék házba építették. A ház elején a CD-lejátszó gombok közé egy – a zeneszámok sorszámának visszajelzésére szolgáló – kis LCD-panel is bekerült. A kombó optikai meghajtó mellett a flopi egység is megfért a házban, amelynek fedelébe 15 hüvelykes képátlójú TFT-kijelzõt építettek. Megtalálható egy FireWire csatoló is a gépen, és a négy USB próbálja pótolni a soros illesztõ hiányát.

A gép konstruktõreit szemmel láthatólag a minél nagyobb teljesítmény elérése vezérelte, mert a mezõny leggyorsabb processzora mellett a memóriát sem sajnálták a Clevóból. Az egyik legfürgébb, 64 megabájt grafikus memóriával ellátott ATI Radeon 9000-es megjelenítõmodul vezérli a kijelzõt és az S-video kimenetet. Nem is marad el az eredmény: ez tesztünk leggyorsabb gépe. A használhatóságot növelné, ha a magyar piacra kerülõ daraboknál magyarra cserélnék az angol billentyûzetet és az operációs rendszert.

Crito

Két Crito noteszgép érkezett tesztlaborunkba, egy hagyományos 220S típus és egy óriás: a 888E. Ez utóbbi ára kicsit túlszaladt a mezõny számára általunk megszabott bruttó 600 ezer forintos értékhatáron, de csak a kiegészítõk miatt, ezért végül nem diszkvalifikáltuk a gépet. Mindkettõjüket ugyanaz, a mezõny legfürgébb Pentium 4 processzortípusa hajtja, ennek ellenére különbséget tapasztaltaltunk a két gép teljesítménye között. Közös bennük a kombó optikai egység, a – sajnálatosan – csak angol billentyûzet és az is, hogy az operációs rendszer nincs benne az árban, csak opcionálisan vásárolható hozzájuk.

A Crito 220S egy viszonylag kis házba szerelt noteszgép, ennek megfelelõen csak 14,1 hüvelykes a kijelzõje. A teljesítménytesztben kissé hátrább szorult, s ez egyértelmûen a SiS 650 megjelenítõmodul eredménye. Ez egy alaplapi modul, amely az alapmemóriából veszi kölcsön a grafikus memóriát, s noha minden feladatra megfelelõ, de a mezõny nagy tudású, gyorsítós megjelenítõi mellett mégis alulmaradt a sebességtesztekben.

A másik, a Crito 888E noteszgép viszont hajszállal lett csupán második a sebességtesztben. Érthetõ, hiszen benne egy ATI Radeon 9000-es dolgozik. Nemcsak ettõl különleges azonban ez a gép, hanem tekintélyes méretei miatt is. A mezõny legnagyobb, 16 hüvelykes képátlójú kijelzõje 1600x1200 képpontot tartalmaz. Ekkora házméretnél az – angol kiosztású – billentyûzet már külön numerikus gombokat is tartalmazhat, és a kombó egység mellé még egy külön CD-olvasó is elfér. A kijelzõn a tévénézés is élvezet, amit a beépített tunernek köszönhetõen könnyen meg is tehetünk. Az antennakábel beillesztése után a notebookhoz adott távirányítóval lépkedhetünk a tévéprogramok között, és a teletext oldalak is lekérdezhetõk. Sõt, a gép használható videomagnóként is: AVI fájlba rögzíthetõ a mûsor a késõbbi megtekintéshez. De még ez sem minden, mert a jobb oldalon található résbe kis MP3-lejátszó is beilleszthetõ, melynek az SD

Fujitsu Siemens Computers: a tesztgyõztes

memóriakártyájára zenék tölthetõk le. Ráadásul a gépnek külön Memory Stick kártyaolvasója is van, így a képek arról is betölthetõk a noteszgépbe.

Dell

A Latitude C640 a Dell egyik új noteszgépe. A notebookot a Dellnél szokásos fekete házba szerelték. Átlagos méretû és képpontszámú kijelzõjét az ATI 7500-as Radeonja hajtja meg. Az 1,7 gigahertzes órajelû mobil Pentium 4 processzor is átlagos: a teszteredmények is errõl tanúskodnak. A csatolók között ebben a készülékben még megtalálható a soros változat is, viszont csupán egyetlen USB-aljzata van. Flopi meghajtó is jár a géphez, amely vagy a DVD-olvasó, vagy az akkumulátor helyére tolható be. További érdekesség, hogy a tapipad kurzormozgató mellett egy pöcökegér is megtalálható a gombok között: mindenki a neki inkább tetszõt vagy a feladathoz jobban illõt használhatja. Miként az egy neves gyártóhoz illik, a hazai piacon magyar a billentyûzet, és a konfiguráció része a telepített Windows XP Home, akárcsak a WinDVD lejátszóprogram és a Norton Antivirus.

DTK

Elegáns fekete-ezüst színkombinációjú házba építették a DTK Fortis noteszgépet. A teljesítménye azonban – a két gigahertzes Pentium 4 processzora ellenére – meglehetõsen gyenge. Ennek itt is a – a 15 hüvelykes képátlójú kijelzõt és az S-video kimenetet vezérlõ – SiS 650-es megjelenítõmodul az egyik oka, de a noteszgép egyebekben is átlagos tudású és kiépítettségû. Jár viszont hozzá a Windows XP Home operációs rendszer és egy hordtáska. A billentyûzete sajnos angol kiosztású. Kombó CD-író–DVD-olvasó meghajtójához az Easy CD Creator íróprogramot és a PowerDVD filmlejátszót mellékelik.

ECS

Az ECS egyedi koncepció alapján építi Desknote noteszgépeit: nem szerel beléjük akkumulátort, miáltal csak hordozható asztali gépként mûködtethetõk. Utazás közben nem használhatók, de ahol dolgozni akarunk vele, ott többnyire mindenütt van a közelben egy konnektor. A két tesztre kapott modell közül a nagyobbikhoz, az A928-as típushoz viszont mellékeltek egy külsõ akkumulátor egységet is, így ez már útközben is teljesértékûen használható. Mindkét gépbõl hiányzik a hajlékonylemezes egység és a PC-kártya fogadó, viszont négy USB-csatlakozót és egy S-video kimenetet kaptak.

A Desknote A901-D kicsi, nagyon jól hordozható készülék, kár hogy hiányzik belõle az akkumulátor. Teljesítménye is elmarad a teszt többi szereplõjétõl: egy generációval régebbi technológiát képvisel. Kedvezõ ára azonban vonzóvá teheti, és a Linux-hívõk operációs rendszert is kapnak.

A Desknote A928 már nagyobb teljesítményû, de a legjobbaktól azért ez is elmarad. Ezüstszínû háza más gyártók termékeinél is visszaköszön. Nagyobb, 15 hüvelykes képátlójú kijelzõje és külsõ akkumulátora a kisöccsénél univerzálisabb felhasználásra teszi alkalmassá. Az ár pedig itt is felettébb vonzó.

Fujitsu Siemens Computers

A Fujitsu Siemens Computers egy otthoni felhasználásra szánt Amilo noteszgéppel és egy univerzálisan használható Lifebook C modellel képviseltette magát a tesztben. A gépekkel járó operációs rendszer (az Amilón az XP Home, a Lifebook C-n pedig a Windows 2000) mellett a Work Suite 2002 a magyar billentyûzettel már önmagában jól használható benyomást kelt.

A teszt során sem kellett csalódnunk, a két gép közül a mindenféle csatlakozási képességgel felruházott, 15 hüvelykes képátlójú kijelzõvel szerelt Amilo lett – igaz, holtversenyben – a mezõny legjobban használható gépe. Mivel jól hordozható és – 2 gigahertzes Pentium 4 processzorának, valamint ATI megjelenítõjének köszönhetõen – a teljesítménye is kiemelkedõ, összesítve az Amilo szerezte a legtöbb pontszámot, így ez a teszt gyõztese.

A Lifebook C hordozhatósága elmarad társáétól, ráadásul az ára is magasabb. Emellett csupán CD-olvasója van – szemben az Amilo kombó egységével –, ezért CD-író és DVD filmnézõ programra nincs is szüksége. A tesztben mégsem elsõsorban e jellemzõk miatt végzett viszonylag gyengébben, hanem a szerényebb sebességadatai miatt, ami viszont a valamivel kisebb tudású processzorának és megjelenítõmoduljának számlájára írható.

ECS A928 és Gericom MasterPiece: gombok a tapipadhoz és a CD-lejátszóhoz

Gericom

Három Gericom noteszgép érkezett tesztfelhívásunkra. A MasterPiece-t a nagyobb ECS géppel azonos házba építették, az X5-Force viszont merõben egyedi kivitelben készül, és a Webshox ezüstszínû házának sem volt hasonmása.

A három gép küzül a legnagyobb tudású a 15 hüvelykes képátlójú MasterPiece: benne is – a tesztben szereplõk közül a legfürgébb – Pentium 4 processzor és ATI Radeon 9000-es megjelenítõmodul található. Ennek megfelõen a sebességtesztben alig szorult le a dobogóról, „összesítettben" pedig megszerezte tesztünk második helyezését. Ebben a jó használhatóságának is nagy szerepe volt: a telepített Windows XP Home operációs rendszer mellé még a StarOffice irodai programot is mellékelték.

Az ütés- és cseppálló X5-Force nem tartalmaz flopit, csakúgy, mint a MasterPiece. A PC-kártyahely helyett is csupán

CompactFlash memóriakártyát képes fogadni. Bár a processzorteljesítménye gyengébb, a nVidia GeForce 4 Go megjelenítõmodulja majdnem olyan jó, mint a MasterPiece-é. A Gericomok között a legjobban hordozható típus. A végeredményét a használhatóság rontja le: hiányzik az operációs rendszer és egy magyar billentyûzet is sokat javítana a helyezésén.

A három Gericom gép közül a Webshox képességei a legszerényebbek, ami persze az árakban is tükrözõdik. Kártyafogadót egyáltalán nem tartalmaz, viszont beépített flopi egysége van. A gyengébb SiS modul rontja le a teljesítményt.

IBM

Az IBM két, meglehetõsen hasonló teljesítményû noteszgépet nevezett a tesztbe. A gépek az IBM notebookokra jellemzõ fekete házakba kerültek. A ThinkPad A31 a kezelhetõségben, míg a ThinkPad T30 a hordozhatóságban múlja felül kicsit a másikat. Mindkét gépbe 15 hüvelykes képátlójú kijelzõt építettek, de a ThinkPad A31-esé nagyobb felbontású: 1400x1050 képpontszámú. Mindkettejükbõl hiányzik a hajlékonylemezes egység, megtalálható viszont egy kombó optikai lemezkezelõ, és soros csatolójuk is van. Sajátos a szoftveres setup program, valamint a kijelzõ keretébe épített kis billentyûzet-megvilágító lámpa, ezt bekapcsolva a gombok feliratai sötétben is láthatók. Mindkét noteszgépen a pöcökegér a fõ kurzormozgató. A szokásos két egérgomb mellett egy harmadik az ablakgörgetésre szolgál: ezt nyomva tartva a pöcök elmozdítási irányába gördül az ablak tartalma. A ThinkPad A31-ben a különféle webes feladatok ellátására egy sor gyorsgomb kapott helyet. A ThinkPad T30-asnál pedig tapipaddal is mozgathatjuk a kurzort. Márkás gyártóhoz méltóan mindkét készülék az XP Professional operációs rendszerrel és magyar billentyûzettel kerül a hazai piacra, és a Lotus Smartsuit is jár hozzájuk.

Portocom

A Portocom két noteszgépet hozott tesztlaborunkba. Egyiküket a MultiBoss 15, egy nagyobb képernyõs és bõvebb kiépítettségû „fõnöki” gép volt, a másik pedig a teljesítményre kiélezett MultiFlash 14. Mindkettõre jellemzõ az angol billentyûzet és a csak opcionálisan kapható (az árban nem szereplõ) operációs rendszer. Mindkettõhöz mellékelték viszont a StarOffice-t.

A MultiBoss 15 háza azonos a Clevóéval, és ebbõl következik, hogy csatlakozásai, gyorsgombjai is megegyezõek. Processzora ugyan nem a leggyorsabb órajelû, de a fürge ATI Radeon 9000-es megjelenítõvel mégis jól szerepelt a sebességtesztjeinkben. A gép az 1400x1050-es képpontszámú, 15 hüvelykes képátlójú megjelenítõjével, sokféle csatlakozási lehetõségével jól használható notebook. Érdekességként kaptunk egy vezeték nélküli PCMCIA hálózati kártyát és egy USB-csatolású BlueTooth illesztõt is a géppel: mivel azonban ezek nem foglaltatnak benne az árban, ezeket a bõvítési lehetõségeket nem vettük figyelembe az értékelésnél.

A MultiBossnál is gyorsabb az ezüstös házba bújtatott MultiFlash. A legfürgébb

A két IBM: elölrõl is, hátulról is fekete

Pentium 4 processzorának és a gyors nVidia GeForce 4 megjelenítõmoduljának köszönhetõen a harmadik helyen végzett a sebességvizsgán. Háromféle memóriakártyát képes közvetlenül olvasni (SmartMedia, SD, Memory Stick); így a legtöbb digitális fényképezõgép képe könnyedén átöltheto bele. Sebessége mellett az ár-teljesítmény viszonya is kedvezõ.

Senorg

A Senorg Voyager 270 noteszgépe kék ezüstmetál házba került. Szemmel láthatólag itt is a minél nagyobb teljesítmény elérésére törekedtek a tervezõk (gyors, 2,4 gigahertzes Pentium 4 processzor és ATI Radeon megjelenítõkártya). A sebességtesztjeink alapján a gép be is került az elsõ öt közé a tesztben. A hajlékonylemezes

Legjobb vétel 2003/01 CHIP TIPP Magyarország

Gyártó	**Acer**	**Acer**	**Acer**	**ASUSTek**	**ASUSTek**	**ASUSTek**	**ASUSTek**
Típus	Aspire 1403LC	TravelMate 230X	TravelMate C102T	ASUS L3500D	ASUS L3500D	ASUS L3500Tp	ASUS L3800Cx
Beküldõ	Acer Computer Magyarország	Acer Computer Magyarország	Acer Computer Magyarország	Ramiris Rubin Rt.	Sowah Hungary Kft.	Sowah Hungary Kft.	Sowah Hungary Kft.
Információforrás	www.acer.hu	global.acer.com	global.acer.com	www.asus.com	www.asusnotebook.hu	www.asusnotebook.hu	www.asusnotebook.hu
Bruttó végfelhasználói ár [Ft]	463 500 Ft	300 000 Ft	600 000 Ft	449 875 Ft	467 500 Ft	513 750 Ft	590 000 Ft
Értékelés							
Végeredmény	80	77	72	70	71	70	75
Ár/teljesítmény viszony	jó	kiváló	gyenge	közepes	közepes	közepes	közepes
Hordozhatóság (40%)	71	86	100	63	64	62	69
Sebesség (35%)	83	67	35	76	77	79	82
Használhatóság (25%)	88	76	80	72	72	72	72
Mûszaki adatok*							
Processzor típus/órajel	Mobil P4/2,0 GHz	Mobil Celeron/ 1,7 GHz	Mobil Pentium III/ 0,8 GHz	Mobil Athlon XP 1800+	Mobil Athlon XP 2000+	P4/2,4 GHz	Mobil P4/2,0 GHz
Memória típusa és kapacitása alap/max. [Mbyte]	SD 256/1024	DDR 256/1024	SD 256/256	DDR 256/1024	DDR 256/1024	DDR 256/1024	DDR 512/1024
Képernyõ mérete [hüvelyk]	15"	14,1"	10,4"	15"	15"	15"	15"
Képernyõ felbontása [képpont]	1024x768	1024x768	1024x768	1024x768	1024x768	1024x768	1400x1050
Megjelenítõ típusa és memóriája	ATI Mobility Radeon M6 / 32 MB	Intel 845G	SMD Lynx 3DM+/8 MB	SiS 740	SiS 740	SiS 740	ATI Mobility Radeon M7/32 MB
Merevlemez kapacitása [Gbyte]	20	20	20	40	40	40	40
Kommunikációs lehetõségek	56 Kbit modem, 10/100 Ethernet	56 Kbit modem, 10/100 Ethernet	56 Kbit modem, 10/100 Ethernet	56 Kbit modem, 10/100 Ethernet	56 Kbit modem, 10/100 Ethernet	56 Kbit modem, 10/100 Ethernet	56 Kbit modem, 10/100 Ethernet
Csatolók	audió, párhuzamos, 3 x USB, VGA, S-video ki	audió, párhuzamos, soros, 2 x USB, VGA	audió, IEEE 1394, IrDA, 2 x USB, VGA	audió, 2 x IEEE 1394, IrDA, párhuzamos, soros, 2 x USB, VGA, S-video ki	audió, 2 x IEEE 1394, IrDA, párhuzamos, soros, 2 x USB, VGA, S-video ki	audió, 2 x IEEE 1394, IrDA, párhuzamos, soros, 2 x USB, VGA, S-video ki	audió, 2 x IEEE 1394, IrDA, párhuzamos, soros, 2 x USB, VGA, S-video ki
Kártyafogadó	2 x Type II/ 1 x Type III	1 x Type II/ 1 x Type III	1 x Type II	2 x Type II/ 1 x Type III	2 x Type II/ 1 x Type III	2 x Type II/ 1 x Type III	2 x Type II/ 1 x Type III
Flopi	belsõ	belsõ	külsõ	belsõ	belsõ	belsõ	belsõ
Optikai tároló	CD-RW/DVD	CD-ROM	külsõ CD-ROM	CD-RW/DVD	CD-RW/DVD	CD-RW/DVD	CD-RW/DVD
Értékelt adatok							
Billentyûzet	magyar	magyar	angol	magyar	magyar	magyar	magyar
Operációs rendszer	Windows XP Home	Windows XP Home	Windows XP Tablet PC	opció	opció	opció	opció
Programok	PowerDVD, NTI CD-Maker, Norton Antivirus	Norton Antivirus	Norton Antivirus érintõképernyõ,	ASUSDVD, Nero	ASUSDVD, Nero	ASUSDVD, Nero	ASUSDVD, Nero
Extrák	–	–	táska	optikai egér, táska	optikai egér, táska	optikai egér, táska	optikai egér, táska
Méret [mmxmmxmm]	335x295x53	326x268x37	251x208x30	326x267x49	326x267x49	326x267x49	326x267x42
Tömeg [kg]	3,7	3	1,4	3,2	3,2	3,2	3,2
Mért adatok							
Dhrystones	2019141	1653184	1072979	2467628	2678011	2261590	1996837
Whetstones	6705	5704	5359	10120	11030	7937	6727
Memória	557735	407200	202397	293510	305492	435215	499450
Merevlemez	26437	31182	19327	21151	21369	21051	21592
VGA	32536	19960	0	48552	37899	29385	39006
3D Mark2000 V: 1.1	3598	2669	289	3275	3410	2684	5681
Sysmark 2002	181	135	62	128	136	181	168
Internet content creation	259	193	86	165	180	279	244
Office productivity	127	95	45	100	103	118	115

*a gépkönyv alapján

Teszt: notebookok

	ASUSTek	**Clevo**	**Crito**	**Crito**	**Dell**	**DTK**	**ECS**	**ECS**
	ASUS M2400E	5620	Notebook 220S	Notebook 888E	Latitude C640	Fortis Notebook P202530 (N35BS1)	Desknote A901-D	Desknote A928
	Ramiris Rubin Rt.	Notebook Centrum Kft.	Tóth 2001 Kft.	Tóth 2001 Kft.	Humansoft Rt.	DTK Hungary	Pulsar Hungary Kft.	Pulsar Hungary Kft.
	www.asus.com	www.notebook-centrum.hu	www.crito.hu	www.crito.hu	www.humansoft.hu/dell/	www.dtk.at	www.pulsar.hu	www.pulsar.hu
	530 750 Ft	498 500 Ft	343 500 Ft	648 750 Ft	600 000 Ft	378 462 Ft	228 000 Ft	290 000 Ft
	74	70	66	81	76	65	42	64
	közepes	közepes	jó	közepes	közepes	jó	jó	jó
	82	58	73	61	74	68	45	84
	64	100	84	99	73	62	40	66
	76	48	30	88	84	66	38	30
	Mobil P4/1,8 GHz	P4/2,4 GHz	P4/2,4 GHz	P4/2,4 GHz	Mobil P4/1,7 GHz	P4/2,0 GHz	Celeron/1,2 GHz	P4/1,8 GHz
	DDR 256/1024	DDR 512/1024	DDR 256/1024	DDR 256/1024	SD 128/1024	DDR 256/1024	SD 256/512	DDR 256/512
	14,1"	15"	14,1"	16"	14,1"	15"	14,1"	15"
	1024x768	1400x1050	1024x768	1600x1200	1024x768	1024x768	1024x768	1024x768
	SiS 740	ATI Mobility Radeon 9000/64 MB	SiS 650/32 MB	ATI Mobility Radeon 9000/64 MB	ATI Mobility Radeon 7500/32 MB	SiS 650/32 MB	SiS 630/16 MB	SiS 650/32 MB
	40	40	48	60	20	30	10	20
	56 Kbit modem, 10/100 Ethernet	56 Kbit modem, 10/100 Ethernet	56 Kbit modem, 10/100 Ethernet	56 Kbit modem, 10/100 Ethernet	56 Kbit modem, 10/100 Ethernet	56 Kbit modem, 10/100 Ethernet	56 Kbit modem, 10/100 Ethernet	56 Kbit modem, 10/100 Ethernet
	audió, IEEE 1394, IrDA, párhuzamos, 2 x USB, VGA	audió, IEEE 1394, IrDA, párhuzamos, 4 x USB, VGA, S-video ki	audió, IEEE 1394, IrDA, párhuzamos, 2 x USB, VGA, S-video ki	audió, IEEE 1394, IrDA, párhuzamos, soros, 4 x USB, VGA, S-video ki/be, TV antenna	audió, IrDA, párhuzamos, soros, USB, VGA, S-video ki	audió, IEEE 1394, IrDA, párhuzamos, 2 x USB, VGA, S-video ki	audió, IrDA, párhuzamos, soros, 4 x USB, VGA, S-video ki	audió, IrDA, párhuzamos, 4 x USB, VGA, S-video ki
	1 x Type II	1 x Type II	1 x Type II	2 x Type II/ 1 x Type III, Memory Stick, MP3-játszó	2 x Type II/ 1 x Type III	1 x Type II	–	–
	külsõ	belsõ	belsõ	belsõ	cserélhetõ	belsõ	–	–
	CD-RW/DVD	CD-RW/DVD	CD-RW/DVD	CD-RW/DVD, CD-ROM	DVD-ROM	CD-RW/DVD	DVD-ROM	DVD-ROM
	magyar opció	angol opció	angol opció	angol opció	magyar Windows XP Home	angol Windows XP Home	angol Linux	angol opció
	ASUSDVD, Nero, ViaVoice	PowerDVD, Nero	WinDVD	ASUSDVD, TV Studio	WinDVD, Norton Antivirus	PowerDVD, Easy CD Creator	–	–
	optikai egér, headset, táska	táska	–	MP3-játszó, fülhallgató, TV-távirányító	kétféle kurzormozgatás, táska	táska	táska	külsõ akku, táska
	306x253x36	329x290x44	308x254x38	360x299x55	320x254x37	326x280x40	320x265x39	330x281x45
	2	3,7	3,2	4,8	2,4	3,4	2,3	3,2
	1702185	2241414	2238994	2413070	1577213	1845153	1585732	1672163
	5872	7854	7824	8063	5519	6523	7994	5850
	455788	550724	424613	548177	536345	33102	134349	470409
	20719	22464	34568	27782	22737	22165	9785	15500
	20911	43586	32710	40005	31934	26305	13673	28098
	2016	9161	3084	8683	5451	2375	0	3087
	138	214	176	206	135	154	74	139
	204	308	258	294	206	234	88	207
	94	148	120	144	91	102	63	93

Tesztgyőztes 2003/01 CHIP TIPP Magyarország

Gyártó	Fujitsu-Siemens	Fujitsu-Siemens	Gericom	Gericom	Gericom	IBM
Típus	Amilo-D P2000	Lifebook C-1020	MasterPiece (G730-15)	X5-Force	WebShox	ThinkPad A31
Beküldõ	Fujitsu-Siemens Computers	Fujitsu-Siemens Computers	Acomp Kft.	Acomp Kft.	Acomp Kft.	Számalk
Információforrás	www.fujitsu-siemens.hu	www.fujitsu-siemens.hu	www.acomp.hu	www.acomp.hu	www.acomp.hu	www.5.ibm.com/hu
Bruttó végfelhasználói ár [Ft]	430 000 Ft	460 000 Ft	499 875 Ft	562 375 Ft	424 875 Ft	587 250 Ft
Értékelés						
Végeredmény	87	73	82	70	64	77
Ár / teljesítmény viszony	jó	közepes	közepes	közepes	közepes	közepes
Hordozhatóság (40 %)	85	75	69	79	69	64
Sebesség (35 %)	81	60	90	82	66	78
Használhatóság (25 %)	100	86	90	38	52	96
Mûszaki adatok*						
Processzor típus/órajel	P4/2,0 GHz	Mobil P4/1,7 GHz	P4/2,4 GHz	Mobil P4/2,0 GHz	Celeron/2,1 GHz	Mobil P4/1,8 GHz
Memória típusa és kapacitása alap/max. [Mbyte}	DDR 256/2048	DDR 256/1024	DDR 512/1024	DDR 384/512	DDR 256/1024	DDR 256/1024
Képernyõ mérete [hüvelyk]	15"	14,1"	15"	14,1"	15"	15"
Képernyõ felbontása [képpont]	1024x768	1024x768	1400x1050	1024x768	1024x768	1400x1050
Megjelenítõ típusa és memóriája	ATI Mobility Radeon/32 MB	S3 ProSavageDDR/32 MB	ATI Mobility Radeon 9000/64 MB	nVidia GeForce 4 Go/64 MB	SiS 650/32 MB	ATI Mobility Radeon 7500/32 MB
Merevlemez kapacitása [Gbyte]	40	20	40	40	20	20
Kommunikációs lehetõségek	56 Kbit modem, 10/100 Ethernet	56 Kbit modem, 10/100 Ethernet	56 Kbit modem, 10/100 Ethernet	56 Kbit modem, 10/100 Ethernet	56 Kbit modem, 10/100 Ethernet	56 Kbit modem, 10/100 Ethernet
Csatolók	audió, IEEE 1394, IrDA, párhuzamos, soros, 2 x USB, VGA, S-video ki	audió, IEEE 1394, IrDA, párhuzamos, soros, 2 x USB, VGA, S-video ki	audió, IEEE 1394, IrDA, párhuzamos, 4 x USB, VGA, S-video ki	audió, IEEE 1394, IrDA, 3 x USB, VGA, S-video ki	audió, IEEE 1394, IrDA, párhuzamos, 2 x USB, VGA, S-video ki	audió, IrDA, párhuzamos, soros, 2 x USB, VGA, S-video ki
Kártyafogadó	2 x Type II/ 1 x Type III	2 x Type II/ 1 x Type III	1 x Type II	CompactFlash	–	2 x Type II/ 1 x Type III
Flopi	belsõ	belsõ	–	–	belsõ	–
Optikai tároló	CD-RW/DVD	CD-ROM	CD-RW/DVD	CD-RW/DVD	CD-RW/DVD	CD-RW/DVD
Értékelt adatok						
Billentyûzet	magyar	magyar	német	angol	német	magyar
Operációs rendszer	Windows XP Home	Windows 2000	Windows XP Home	opció	opció	Windows XP Professional
Programok	PowerDVD, NTI CD-Maker, Works Suite 2002	Works Suite 2002	StarOffice, PowerDVD, Nero	PowerDVD, Nero	StarOffice, PowerDVD, Nero	Lotus SmartSuite
Extrák	–	–	táska	táska	táska	billentyûvilágítás
Méret [mmxmmxmm]	326x275x44	319x260x34	332x275x42	312x256x30	318x258x38	329x273x45
Tömeg [kg]	3,7	2,9	3,7	2,2	3	3,4
Mért adatok						
Dhrystones	1866914	1463919	2254238	1991644	2052181	1679161
Whetstones	6556	5480	7833	6684	6804	5893
Memória	541866	375237	426261	456444	390669	549226
Merevlemez	25498	26227	15511	20700	21499	19901
VGA	35466	11717	44014	35432	27678	32004
3D Mark2000 V: 1.1	3808	1574	9157	7160	2398	7157
Sysmark 2002	172	139	190	170	123	153
Internet content creation	251	200	273	240	175	218
Office productivity	118	97	132	120	87	108

*a gépkönyv alapján

Teszt: notebookok

	IBM	**Portocom**	**Portocom**	**Senorg**	**Sony**	**Toshiba**	**Winbook**	**Winbook**
	ThinkPad T30	MultiBoss 15	MultiFlash 14	Voyager 270	VAIO PCG-R505 EL	Satellite S1410-304	J4 (NB731)	X4 (NB550)
	Számalk	Portocom Rt.	Portocom Rt.	Senorg Rt.	Ant Kft.	Technotrade Rt.	Pak Rt.	Pak Rt.
	www.5.ibm.com/hu	www.portocom.hu	www.portocom.hu	www.senorg.hu	www.sonystyle.com	www.technotrade.hu	www.winbook.hu	www.winbook.hu
	600 000 Ft	561 250 Ft	398 750 Ft	362 487 Ft	600 000 Ft	349 625 Ft	395 000 Ft	510 000 Ft
	79 ■■■■□	71 ■■■□□	74 ■■■□□	78 ■■■■□	76 ■■■■□	78 ■■■■□	70 ■■■□□	70 ■■■□□
	közepes	közepes	jó	jó	közepes	kiváló	jó	közepes
	73 0% 100%	65 0% 100%	70 0% 100%	65 0% 100%	81 0% 100%	74 0% 100%	68 0% 100%	79 0% 100%
	78	86	91	88	55	76	83	71
	92	60	56	84	100	88	54	56
	Mobil P4/1,8 GHz	P4/2,0 GHz	P4/2,4 GHz	P4/2,4 GHz	Mobil PIII/1,13 GHz	Celeron/1,8 GHz	P4/2,4 GHz	Mobil P4/2,0 GHz
	DDR 256/1024	DDR 512/1024	DDR 256/1024	DDR 256/1024	SD 256/384	DDR 256/512	DDR 256/1024	DDR 512/1024
	15"	15"	14,1"	15"	12,1"	14,1"	15"	15"
	1024x768	1400x1050	1024x768	1024x768	1024x768	1024x768	1024x768	1400x1050
	ATI Mobility Radeon 7500/16 MB	ATI Mobility Radeon 9000/64 MB	nVidia GeForce 4 Go/32 MB	ATI Mobility Radeon 7500/16 MB	Intel 830MG	nVidia GeForce 4 Go/16 MB	SiS 650/32 MB	SiS 851/32 MB
	20	20	40	40	30	30	20	40
	56 Kbit modem, 10/100 Ethernet	56 Kbit modem, 10/100 Ethernet	56 Kbit modem, 10/100 Ethernet	56 Kbit modem, 10/100 Ethernet	56 Kbit modem, 10/100 Ethernet	56 Kbit modem, 10/100 Ethernet	56 Kbit modem, 10/100 Ethernet	56 Kbit modem, 10/100 Ethernet
	audió, IrDA, párhuzamos, soros, 2 x USB, VGA, S-video ki	audió, IEEE 1394, IrDA, párhuzamos, 4 x USB, VGA, S-video ki	audió, IEEE 1394, IrDA, párhuzamos, 4 x USB, VGA, S-video ki	audió, IEEE 1394, IrDA, párhuzamos, 3 x USB, VGA, S-video ki	audió, IEEE 1394, 2 x USB, VGA	audió, IrDA, párhuzamos, 3 x USB, VGA, video ki	audió, IrDA, párhuzamos, 4 x USB, VGA, S-video ki	audió, IEEE 1394, IrDA, párhuzamos, 2 x USB, VGA, S-video ki
	2 x Type II/1 x Type III	1 x Type II	1 x Type II, SmartMedia, SD, Memory Stick	1 x Type II, SD, Memory Stick	1 x Type II, Memory Stick	2 x Type II/1 x Type III	1 x Type II	1 x Type II
	–	belsõ	–	cserélhetõ	dokkolóban	belsõ	–	–
	CD-RW/DVD	CD-RW/DVD	DVD-ROM	DVD-ROM	CD-RW/DVD dokkolóban	CD-RW/DVD	CD-RW/DVD	CD-RW/DVD
	magyar	angol	angol	angol	angol	magyar	magyar	magyar
	Windows XP Professional	opció	opció	Windows XP Home	Windows XP Home	Windows XP Home	opció	opció
	Lotus SmartSuite	StarOffice, WinDVD, Easy CD Creator	StarOffice, WinDVD	Encarta, Autorute, Picture It!	WinDVD, Sonic-Stage (író), Photo-shop Elements, MovieShaker, PC-cillin	WinDVD, CDDup	WinDVD, Easy CD Creator	WinDVD, Easy CD Creator
	kétféle kurzormozgatás, billentyû-világítás	táska, (PC-card WLAN, USB BlueTooth)	táska	táska	"tepsis" dokkoló, JogDial	–	–	táska
	304x250x37	329x290x44	332x275x35	329x279x39	279x239x34	327x286x45	332x275x46	326x256x32
	2,2	3,7	3,4	2,9	2	3,4	4,1	2,9
	1657040	1854724	2414955	2216481	1484034	1814068	2452412	1857060
	5874	6540	8026	7825	7529	5920	8038	6527
	538772	528708	531602	495307	250350	371842	432252	325811
	23571	19042	22445	21633	27058	26068	26737	21223
	34628	35052	40295	39641	12307	32011	35292	26874
	5977	8567	6619	6095	1700	5837	3200	3275
	154	180	182	185	103	155	176	164
	223	254	274	272	124	200	271	234
	107	127	121	126	86	120	114	115

egység – ha szükséges – a DVD-lejátszóval cserélgethetõ. Emellett – a soros kivételével – mindenféle csatlakozási lehetõséggel felszerelték, a kijelzõje pedig 15 hüvelykes képátlójú. Ráadásképpen még kétféle memóriakártyát (a Memory Sticket és az SD-t) is képes olvasni, ami a digitális fényképek gyors feldolgozását segíti. Ehhez jön jól, hogy eleve a gépre telepítették a Picture It! programot, no és az Encarta, valamint az Autoroute is hasznos segítség lehet. A Windows XP Home operációs rendszer is az árban foglaltatik, ennek köszöntõ a figyelemre méltó ár-teljesítmény viszony. Magyar billentyûzettel mindez még növelhetõ is lenne.

Sony

Az Acer táblagépe mellett a Sony Vaio PCG-R505-EL noteszgépe volt a mezõny másik „aprósága". Fizikai jellemzõi a hordozhatóságot tekintve elõkelõ helyre predesztinálták, ám a kicsit rövid akkumulátoros üzemidõ némileg rontott az összképen. A kis méret egyik következménye a mindössze 12,1 hüvelykes képátlójú TFT-kijelzõ (1024x768 képpontot tartalmaz), s persze a lemezes perifériák sem férnek el egy ilyen pici házban, ezért a hajlékonylemezes és kombó optikai lemezes egység egy, a gép alá kapcsolható „tepsiben" kapott helyet. A Memory Stick foglalatnak természetesen szorítottak helyet a gépen.

Sony: mindenütt legömbölyítve

Mivel ebben a Sony noteszben még Pentium III processzor ketyeg, nem csoda, hogy nem jeleskedett a sebességtesztekben. Amiben viszont igen, az a használhatóság: e tekintetben – holtversenyben – az elsõ helyen végzett. Ebben a géppel járó XP Home operációs rendszer mellett a hozzá adott programok bõséges választékának is döntõ szerepe volt. A gép sajátos kezelésére teremt lehetõséget a két egérgomb közé helyezett JogDial eszköz. Ez egy kerék, amelyet megnyomva aktiválható a menüben addig görgetéssel mozgatott funkciósorból az aktuális. A legördülõ menübõl szinte minden gépbeállítási lehetõség elérhetõ.

Toshiba

Tesztünkbe a Toshiba olcsó kategóriás Satellite sorozatának újdonsága került be. A fekete-ezüst színkombinációjú ház 1,8 gigahertzes Celeron processzort rejt, ami magyarázatot ad a szolidabb sebességadatokra, annak ellenére, hogy az – amúgy átlagos – kijelzõt és a RCA-aljzatos videokimenetet a fürge nVidia GeForce 4 megjelenítõ vezérli. A Satellite-nek a beépített flopin kívül optikai lemezmeghajtója is van, amelyet külön gombok vezérelnek, így CD-lejátszóként is használható. Az ár-teljesítmény versenyben kedvezõ, második helyezést ért el, ami csak részben az alacsony ár következménye. Fontos szerep jutott ebben a jó használhatóságnak, ami mögött többek között az XP Home operációs rendszer, a magyar kiosztású billentyûzet és a sokféle kapcsolattartási lehetõség rejlik.

Toshiba: fekete-ezüst ruhában

Winbook

A tesztre érkezett két Winbook noteszgép közül a J4-es jelût inkább a teljesítményre, az X4-es jelût pedig inkább a hordozhatóságra hegyezték ki. Közös bennük a 15 hüvelykes képátlójú kijelzõ típusa, valamint az is, hogy nincs hajlékonylemezes egységük. Van viszont kombó optikai lemezes meghajtójuk, és magyar a billentyûzetük. Egyikükhöz sem jár operációs rendszer, mindkettejükhöz mellékelnek viszont egy CD-író és DVD filmnézõ programot.

A Winbook J4-es ezüstszínû háza visszaköszön az ECS és a Gericom gépeibõl. A gyors Pentium 4 processzor erejét a sebességtesztekben itt is a SiS alaplapi modul fékezi. A technikai jellemzõi közül érdemes kiemelni a négy USB-csatlakozást és az S-video kimenetet.

Az X4-es Winbooknak ugyancsak van S-video kimenete. A kijelzõje finomabb, 1400x1050-es felbontású, mint a másik típusé. A 2 gigahertzes órajelû mobil Pentium 4 processzor kicsit szerényebben vizsgázott a sebességtesztben, viszont kedvezõ az akkumulátor élettartamára nézve.

Értékelés

Tesztünk gyõztese a Fujitsu Siemens Computers Amilo-D P2000 noteszgépe, mellette azonban roppant sûrû az élboly, s itt bármelyik gép jó választás lehet.

A legjobb vétel címet az Acer TravelMate 230X jelzésû gépe érte el, ez a gép nyújtja a legtöbbet az árához mérten.

Horváth László ■

HOGYAN TESZTELTÜNK?

Sebességmérésnél a legfontosabb szempont a felhasználó által is érzékelhetõ teljesítmény meghatározása volt. Erre a Bapco Sysmark 2002 tesztprogramja alkalmas, amely a legkülönfélébb valódi alkalmazásokban méri az adott gép képességeit. Emellett a „steril erõt" a Chip Bench32 programjával mutattuk ki. Az univerzális alkalmazáshoz a 3D-s teljesítmény is hozzátartozik, amit a MadOnion 3Dmark 2000 programjával ellenõriztünk (nem a lefrissebb, de legalább – majdnem – mindegyik gépen lefut). E vizsgálatok súlyozott értéke adta a sebességpontszámot.

A hordozhatóság értékelésekor a noteszgépek kiterjedése és tömege volt az alapvetõ szempont. Emellett az egy feltöltéssel elérhetõ maximális munkaidõt is mértük saját tesztprogramunkkal. Itt is a súlyozott összpontszám adta a végeredményt.

Végül a használhatóságnál a különféle csatlakozási lehetõségek, perifériák, a kezelést megkönnyítõ programozható gyorsgombok mellett nagy súlyt kapott a magyar kiosztású billentyûzet.

Ennél is nagyobbat a telepített operációs rendszer (enélkül a használhatóság nem az igazi), no és persze a különféle programok és egyéb kiegészítõk is plusz pontokat jelentettek.

A végeredményben – mivel noteszgépekrõl van szó – a hordozhatóság szerepelt a legnagyobb súllyal, kicsit kisebbel a sebesség és még kisebbel a használhatóság. Az ár-teljesítmény viszony pedig természetesen a végeredmény és az ár arányát jelzi.

Teszt: színes lézernyomtatók 600 ezer forint alatt

Kis színesek

A színes nyomtatás piaci elõnyhöz juttat, jól mérhetõ hasznot eredményez, s immár a legprofesszionálisabb minõség sem elérhetetlen vágyálom a kisebb cégek vagy akár otthoni felhasználók számára – derül ki kilenc megfizethetõ árú színes lézernyomtatót felsorakoztató tesztünkbõl.

Amikor a nyolcvanas évek közepe táján megjelent az elsõ monokrom lézernyomtató, az még inkább egy kisszekrényre, mintsem asztali számítástechnikai eszközre hasonlított, s éppenséggel a nyomtatási költségeket tekintve sem tartozott a filléres megoldások közé. Az évek során azonban a lézernyomtatók mind kisebbekké, könnyebbekké váltak, az áruk is jelentõsen apadt, így egyre szélesebb kör engedhette meg magának a lézernyomtatás luxusát.

Legalábbis fekete-fehérben, mert a színes lézernyomtatók ára változatlanul magas maradt, így elsõsorban csak a nagyobb vállalatoknál, reklámstúdiókban, grafikai és nyomdaipari cégeknél voltak használatosak.

Egészen a legutóbbi hónapokig... Újabban ugyanis a gyártók a kisebb vállalkozásokat, sõt a otthoni felhasználókat is célba vették színes típusaikkal, a színes lézernyomtatók ára zuhanni kezdett, és immár célszerû komolyan elgondolkozni azon, hogy ne váltsuk-e fel eddigi színes tintasugaras nyomtatónkat egy lézeres típussal?

Tesztünk végkövetkeztetése: lehet, hogy az olcsóbb kategóriás színes nyomtatás terén is megdõlni látszik a tintasugaras technológia egyeduralma. Az összehasonlításhoz a 600 ezer forint alatti kategóriából válogattuk a színes lézernyomtatókat, ez az összeghatár – úgy gondoltuk – még megfizethetõ egy kisebb vállalkozás számára is. A legkedvezõbb árú – 250 ezer forintnál olcsóbb – tesztelt típus viszont már nyugodtan indulhat a „home piacért" indított versenyben is.

A teljesebb kép és a könnyebb összehasonlíthatóság kedvéért a táblázatban – teszten kívül – feltüntettük két, nem lézerelven mûködõ nyomtató jellemzõit is: az egyik a HP Color InkJet 3000 tintasugarasa, a másik a Xerox Tektronix Phaser 8200CP szilárdtintás modellje. Ezeknek a gépeknek a felhasználási köre gyakorlatilag azonos a lézernyomtatókéval, más versenytársuk nincs is. Kézenfekvõ volt tehát, hogy a lézernyomtatók összehasonlítása mellett – versenyen kívül – e két típus képességeit is megvizsgáljuk, annál is inkább, mert így legalább mód nyílt a különbözõ, professzionális minõséget eredményezõ technológiák összevetésére is.

Kommunikáció a számítógéppel

A nyomtatókon a megszokott párhuzamos port mellett egyre inkább az USB, illetve az USB 2.0 csatolófelület kezd teret hódítani. E portok elõnye a korábbiaknál jóval nagyobb adatátviteli sebesség, ami alkalmas az egyre gyorsabb nyomtatók (és persze egyéb perifériák) adatéhségének kielégítésére.

Hiába gyors ugyanis a nyomtató, ha közben arra kell várni, hogy a számítógépbõl átkerüljenek hozzá az adatok. A lézernyomtatók memóriájába ugyanis a nyomtatás megkezdése elõtt szélsõségesen nagy mennyiségû adatot kell átküldeni, hiszen a színinformációt is közölni kell.

A Tally T8006-ost kivéve tesztünk valamennyi résztvevõje USB, illetve USB 2.0 interfésszel is rendelkezett, így az adatok viszonylag nagy sebességgel áramolhattak a memóriába. Több gép alapkiépítésben vagy opcionális bõvítéssel Ethernet-illesztõn keresztül is tud kommunikálni a külvilággal. Hasznos a színes lézernyomtatók hálózatba illesztése, így több munkahelyrõl is elérhetõk – közvetlenül.

Memória

Egy 1200x1200-as felbontású, 24 bites színmélységû kép körülbelül 330 megabájtnyi helyet igényel a számítógépünkben. A nyomtatók persze egy pontban színenként csak egy bitet használnak – hiszen vagy nyom színt vagy nem –, így egy ponthoz mindössze négy bit tartozik. Ez hatodnyi információt jelent, ami még mindig 55 megabájt. Egy egyszerû szöveges oldal nyomtatásához nincs szükség túlzottan nagy memóriára, ám a több tucat oldalból álló grafikák illetve képek nyomtatása esetén a 32-64, sõt, akár a 128 megabájtos puffertároló is elkel a nyomtatóban (magicolor 2350: 128 MB, Tally T8006L: 192 MB). A képek feldolgozásához és nyomtatási formára való átalakításához is szükség van némi memóriára, és itt is igaz, hogy: nagyobb memória = gyorsabban elkészülõ feldolgozás.

A tesztünkben ebbõl a szempontból az Epson AcuLaser C1900, az Oki C7100 és az Oki C7300 vitte el a pálmát. E nyomta-

Minolta: a kivett hulladéktartó, a forgódob cserenyílásában a kék festék

tók belsõ memóriája elképesztõ mértékben, akár 1 GB-ig bõvíthetõ!

Egy nyelvet beszélnek?

A számítógép a nyomtatóval általában úgynevezett oldalleíró nyelven (Page Description Language – PDL) értekezik. A nyomtatók némelyike meglepõen sok nyelvjárást ismer. A valamely nyelven érkezett adatsorból a nyomtató processzorának kell elvégezni a képpé való átalakítást.

Ezek a processzorok általában RISC rendszerû kis erõmûvek. Vannak azonban olyan, úgynevezett „Windows nyomtatók" is, amelyeknek nincs saját képfeldolgozó processzoruk. Ez esetben a nyomtatóhoz csatlakoztatott számítógép feladata az átalakítás, és itt már a kész, pontokra bontott kép kerül át a nyomtatóba. Ezek a nyomtatók olcsóbbak, ezzel szemben erõsebben igénybe veszik a PC processzorát, mint a saját CPU-val ellátott társaik.

Ezek az úgynevezett GDI nyomtatók fõleg az otthoni felhasználásban játszanak szerepet. Tesztünkben például az Epson AcuLaser C900 és a Minolta-QMS magicolor 2300 tartozik ebbe a kategóriába, annak ellenére, hogy van beépített processzoruk is, de az a nyomtató vezérlési feladatait látja el.

Figyelemre méltó a meghajtó programok széles választéka. A gépek nagy többsége Macintoshhoz is illeszthetõ, elfogadják operációs rendszerként a Linuxot, sõt a UNIX is szerepel a kedvelt operációs rendszerek között.

A nyomdagép

A monokrom lézernyomtató nyomtató „szíve" a képalkotó henger, más néven a dob. A dob felülete képes az elektrosztatikus töltés tárolására. Elsõ lépésben, az úgynevezett inicializálás során, a dob teljes felülete pozitív töltést kap. Ezt követõen egy lézersugár tükrös eltérítés segítségével végigpásztázza a forgó dobot.

A lézersugárral másodpercenként 11 millió pontnyi információt kell a dobra exponálni, azaz a dob felületén – ahol kell – negatívra váltani a töltést. Ezek a helyek ragadják majd magukhoz a toner – pozitív töltésû – festékszemcséit. Eközben a nyomtató által behúzott papír is negatív töltést kap, így a következõ menetben a dobbal érintkezõ papírlap – mivel töltöttsége nagyobb, mint a képalkotó hengeré – „átszippantja" a festékszemcséket, és a papíron – egyelõre csak gyenge elektrosztatikus kötéssel – kialakul a kép.

A festékanyag hõ hatására könnyen olvad, így a nyomtatás következõ fázisában a képrögzítõ, vagy más néven beégetõ (fuser) egység a festékszemcséket mintegy beleolvasztja-vasalja a papír pórusaiba.

Egy-egy oldal elkészülte után a dobot meg kell tisztítani a rajta maradt szemcséktõl. Ehhez elõször egy mechanika lepergeti a henger felületérõl a nagyobb szemcséket, majd a maradék szennyezõdés a dob elektrosztatikus feltöltésével kerül a hulladéktartóba.

A színes nyomtatás nem különbözik a monokrómtól. Az eltérés csupán annyi, hogy az ilyen nyomtatókban négy különbözõ színû (C, M, Y, K – a három alapszín és a fekete) festékezõ található, s a dokumentum (általában) négy menetben készül el.

E nyomtatók elõnye, hogy méretük és súlyuk viszonylag csekély. Így mûködik az Epson AcuLaser C900 és C1900, a HP Color LaserJet 2500, a Minolta-QMS magicolor 2300 és 2350 és a Tally T8006 nyomtató.

Van azonban olyan nyomtatótípus is, amely egy menetben oldja meg a nyomtatást. Ilyenkor négy külön dobot és festéktartályt alkalmaznak, minden színnek egyet-egyet. E rendszer fõ elõnye a gyorsaság, aminek azonban ára van: ezek a nyomtatók olykor másfélszer, kétszer akkorák,

Hewlett Packard: vezérlõpult

KÜLÖNLEGES TECHNOLÓGIÁK

Féltónusos (cone-tone) nyomtatás

Az egyszerûbb lézernyomtatók egy-egy pontban vagy tesznek festéket vagy nem, szürkeárnyalatokat pedig úgy állítanak elõ, hogy különbözõ technikával mintákat nyomtatnak, amelyek világosabb vagy sötétebb felületet eredményeznek. Az igényesebb lézernyomtatók (nagy másolók) azonban képesek egy pontban is létrehozni különbözõ árnyalatokat, a színes lézernyomtatóknál pedig a színekre érvényes ez.

Ez azt jelenti, hogy egy pontban nem a négyféle színbõl létrehozható kilencféle lehetõségünk van a szín elõállítására, hanem ennél sokkal több – hasonlóan a korszerû tintasugaras nyomtatókhoz, amelyek egy pontban többféle színárnyalatot tudnak kikeverni a színes cseppek számának variálásával.

Ezt a technológiát eddig csak a professzionális, digitális, színes féltónus nyomtató-másoló gépeknél használták, de immár a tesztben szereplõ Minolta-QMS magicolor 2350-nél is bevetették. Egy pontban 4 bitnyi árnyalást tud, azaz egy színbõl 16-féle fokozatot képes nyomtatni. Ez azt eredményezi, hogy a színárnyalatokat nemcsak folthatással, azaz mintázat nyomtatásával lehet elõállítani, hanem egy pontban is gazdagabb a színválaszték.

A 2350-es erre a technikára 600x600-as felbontásban képes, és a színenként négybites tónusos nyomtatás hatására közel fotóminõségû nyomatot készít.

és súlyosabbak, mint a négymenetesek. A tesztben szereplõ Oki nyomtatók (C5300, C7100 és C7300) használják ezt a technológiát.

Mennyibe kerül a színes nyomtatás?

A legfontosabb fogyó kellék a festék. Ennek fogyása a nyomat fedettségén múlik, a festéktartályok kapacitását 5 százalékos fedettség mellett szokták megadni, ami megfelel egy szöveges oldal fedettségének, de egy grafika már több festéket igényelhet, ha pedig nagy, színes felületek vannak benne, vagy képeket nyomunk, akkor száz százalék feletti fedettséget is elérhetünk a négy színt együttvéve.

A képalkotó henger a következõ, amelynek elhasználódását számba kell venni. A dob kapacitását sokszor a monokrom nyomtatásra adják meg, színes üzemmódban négyszer annyit dolgozik egy oldal megnyomásához. Az egymenetes nyomtatók esetén négy henger van, ezek kapacitása mindig megegyezik a kinyomtatható oldalak megadott számával, viszont az ár négyszerezõdik, hiszen négy színhez kell megvenni a négy – remélhetõen egyszerre tönkremenõ – dobot.

A fuser (képrögzítõ) sem örökéletû, itt egy lap az egy lap – legyen az színes vagy egyszínû. A hulladéktartót is cserélgetni kell idõnként – bár egyes típusoknál (a HP-nál és a három Okinál) nincs ilyen. A Tally pedig olajozót használ a fixáláshoz, ám az is hamar fogy.

A sebesség

A sebesség jelentõségét néha túlhangsúlyozzák a gyártók. Amikor csak olykor-olykor és csak egy-egy lapot nyomtatunk, semmi jelentõsége, mert mire a nyomtatóhoz érünk, már rég elkészült a nyomat.

Ha viszont rendszeresen nagy mennyiséget nyomtatunk egyszerre, akkor a sebesség már valóban fontos paraméterré lép elõ. Mi végül 20 százalékos mértékben vettük figyelembe a négy fõ szempont súlyozásánál. A mezõny – a korábban említett okokból – alapvetõen két részre, a gyorsabb egy- és a lassúbb négymenetesek táborára oszlott. A fekete, azaz egyszínû nyomtatás bajnoka a Tally T8006 volt; itt a tizenegy oldalas dokumentum 41 másodperc alatt készült el. A színes nyomtatásnál és az összetett mérésben egyaránt az Oki C7300 lett a leggyorsabb, amelynek összesen csupán 133 másodpercre volt szüksége a feladatok végrehajtásához.

Epson: spártai egyszerûség

Epson AcuLaser C900, C1900

A két Epson a négymenetesek sorába tartozik, ezért ezek kisebbek és könnyebbek az átlagosnál. Méretük és áruk alapján akár otthoni felhasználásra is alkalmasak, s jó szolgálatot tehetnek kisvállalkozásoknál. Sebességük elfogadható, képminõségük fényképek nyomtatása esetén átlagos; grafikonok nyomtatására nagyszerûen megfelelnek. A C900-ast egyszerûbb procesz-

Legjobb vétel 2003 CHIP TIPP

Gyártó	Epson	Epson	HP	Minolta-QMS
Típus	AcuLaser C900	AcuLaser C1900	Color LaserJet 2500	magicolor 2300 DL
Forgalmazó	MMD Kft.	MMD Kft.	HP Magyarország	Minolta Magyarország Kft.
Információ	www.epson.hu	www.epson.hu	www.hp.hu	www.minolta.hu
Bruttó végfelhasználói árak [Ft]				
- Nyomtató	265 000	352 000	411 250	249 875
- Toner (fekete)	16 000	16 000	23 500	21 900
- Toner (színenként)	42 000	42 000	28 500	29 900
- Dob	28 000	28 000	49 300	39 900
Garancia [év]	1 év	1 év	1 év	1 + 2 év opció
Értékelés				
Végeredmény	88	88	90	87
Ár/teljesítmény viszony	kiváló	jó	közepes	kiváló
Nyomtatási sebesség (20%)	75	77	71	76
Lapköltség (25%)	97	97	100	89
Nyomtatási minõség (40%)	99	95	97	96
Szolgáltatások (15%)	59	68	77	73
Lapköltség papír nélkül fekete [Ft/lap]	5,02	5,02	7,17	5,95
Lapköltség papír nélkül színes [Ft/lap]	31,33	31,33	31,24	23,68
Mûszaki jellemzõk (gyártó adatai alapján)				
Felbontás [dpi]	600x600	600x600	600x600	2400x600
Nyomtatási sebesség [lap/perc]	16	16	16	16
Színes nyomtatási sebesség [lap/perc]	4	4	4	4
Elsõ oldal nyomtatási ideje [mp]	14	14	16	14
Elsõ színes oldal nyomtatási ideje [mp]	14	14	29	25
Processzor	48 MHz VR4305	300 MHz PowerPC	300 MHz QED	200 MHz PowerPC
Memória alap/teljes [megabájt]	8	32/1024	64/256	32/288
Kapacitás				
- Festékkazetta fekete [lap]	4500	4500	5000	4500
- Festékkazetta színes [lap]	4500	4500	4000	4500
- Dobegység [lap]	45 000	45 000	20 000	45 000
- Havi terhelhetõség [lap]	35 000	35 000	30 000	35 000
Kimeneti lapadagoló kapacitása	200	200	125	250
Méret (szél. x mély. x mag.) [mm]	429x521x406	496x521x526	482x451x325	356x500x392
Tömeg [kg]	29	34.3	23.9	25
Értékelt adatok				
Emulációk	Epson ESC/Page S (GDI)	Epson ESC/P2, Epson ESC/Page, Epson ESC/Page-Colour, Epson GL/2, Epson FX, IBM I239X, LJ4	HP PCL 6, HP PCL 5c, HP PostScript Level 3	GDI
Bemeneti lapadagoló kapacitása	200	200	125	200
Második lapadagoló kapacitása	500	500	250	500
Második lapadagoló opcionális?	igen	igen	nem	igen
Csatolók	párhuzamos, USB	párhuzamos, USB	párhuzamos, USB	párhuzamos, USB, FastEthernet 10/100
Opcionális csatolók	–	FastEthernet 10/100	FastEthernet 10/100	Bluetooth, 802.11b Wireless
Támogatott operációs rendszerek	DOS, Linux, Mac, Windows	DOS, Linux, Mac, Windows	DOS, Linux, Mac, OS/2, UNIX, Windows	Windows
Zajszint [dB (A)]	54	54	67	54
Áramfogyasztás maximális [W]	352/12	352/12	403/31	450/30
Mért adatok				
Nyomtatási sebességek adatkivitellel együtt				
11 oldalas dokumentum fekete [mp]	56,1	54,6	56,7	55,1
11 oldalas dokumentum színes [mp]	180,8	176	183,1	176,1
Speciális tesztoldal 1 [mp]	33,3	29,6	42,7	30,8
Speciális tesztoldal 2 [mp]	31,7	27,3	50,2	30,3

szor hajtja, hiszen GDI rendszerû nyomtató és memóriája csak 144 megabájtig bõvíthetõ. A C1900-as már egy erõs, képfeldolgozásra is alkalmas processzort kapott, és a már eleve nagyobb memóriája hatalmas mértékben, 1 gigabájtig bõvíthetõ. Ez a gép FastEthernet csatlakozást is kapott, ezzel sikeresen pályázhat hálózati színes nyomtatói szerepre.

HP Color LaserJet 2500

A cég által kínált széles színeslézer-választék legkisebb családjának legegyszerûbb és így legolcsóbb darabja. Képességei viszont a teszt mezõnyében csak a hetedik helyet eredményezték, az ára ehhez mérten kissé drága. A család további tagjait lapadagolóval vagy duplex egységgel, esetleg merevlemezzel bõvítették. Felbontása 600x600 dpi, monokrom sebessége 16 lap/perc, a színes sebessége ennek a negyede, 4 lap/ perc.

A papírköltsége – a kapott adatok alapján – a legmagasabb. Minõsége viszont jó, az elért pontszáma alapján a negyedik-ötödik helyen áll, a magicolor 2350-nel holtversenyben. A nyomtató érti a HP PostScript 3-as leírónyelvet.

Tesztgyőztes 2003 CHIP TIPP

színes lézernyomtatók

	Minolta-QMS	OKI	OKI	OKI	Tally	HP	Xerox
	magicolor 2350	C5300	C7100	C7300	T8006L	Color InkJet 3000	Tektronix Phaser 8200DP
	Minolta Magyarország Kft.	OKI Systems (Magyarország) Kft.	OKI Systems (Magyarország) Kft.	OKI Systems Kft.	KVINT-R Számítástechnikai Kft.	HP Magyarország	Folder Trade
	www.minolta.hu	www.okihu.hu	www.okihu.hu	www.okihu.hu	www.tally.hu	www.hp.hu	www.foldertrade.hu
	379 900	375 000	498 750	498 750	247 375	312 700	848 750
	21 900	14 625	21 175	21 175	48 875	9300	7442
	29 900	40 625	77 375	77 375	55 875	18 400	14 317
	39 900	34 625	45 725	45 725	96 125	19 800	–
	1 + 2 év opció	1 év	3 év	3 év	2 év helyszíni	1 év	1 év
	90	93	93	93	85	87	94
	jó	jó	közepes	közepes	kiváló	jó	gyenge
	63	93	93	100	72	86	87
	89	94	92	92	97	82	97
	100	96	100	96	96	99	99
	100	86	77	77	55	64	86
	5,95	6,05	5,71	5,71	6,22	7,26	5,32
	23,68	27,50	26,80	26,80	30,23	17,14	30,68
	1200x1200, 600 x 600 x 4 dpi contone fotónyomtatás	600x1200	600x1200	600x1200	2400x600	1200x600 (fekete), 2400x1200 (HP PhotoRet III)	1200x600
	17	20	24	24	24	14	16
	4	12	16	20	6	7	max 16
	14	9	10	10	n. a.	n. a.	9
	25	14	15	12	n. a.	n. a.	9
	200 MHz PowerPC/ Crown X controller	400 MHz	450 MHz OKI „MEGA”	450 MHz OKI „MEGA”	33 MHz CPU + Coprocesszor	160 MHz Motorola CF4 és 400 MHz MIPS 5261	300 MHz PowerPC
	128/384	64/320	64/1024	64/1024	192	88/344	128/256
	4500	5000	10 000	10 000	12 000	1400	1400
	4500	5000	10 000	10 000	7200	3300	1400
	45 000	22 000	30 000	30 000	60 000	32 000	–
	35 000	50 000	100 000	100 000	30 000	30 000	65 000
	200	250	500	500	250	300	–
	356x500x392	400x528x342	430x620x430	430x620x430	500x520x410	592x640x355	432x600x390
	25	20	47.5	47.5	39	27.6	36
	PCL 6 (PJL), PCL 5e/5c, Adobe PostScript 3, PDF 1.3, Line Printer	PCL 5c, Adobe PostScript Level 3, Epson FX és IBM ProPrinter	Euroscale, SWOP, PCL 5c, Epson FX és IBM ProPrinter, Adobe PostScript Level 3 közvetlen PDF nyomtatással	Euroscale, SWOP, PCL 5c, Epson FX és IBM ProPrinter, Adobe PostScript Level 3 közvetlen PDF nyomtatással	Tally Compressed Printer Language (CPL)	HP PCL 5c, HP PCL 6c, HP PostScript Level 3	Adobe PostScript 3, PCL 5e
	200	300	530	530	250	300	200
	500	530	530	530	500	700	500
	igen	igen	igen	igen	igen	igen	igen
	párhuzamos, USB, FastEthernet 10/100	párhuzamos, USB, FastEthernet 10/100	párhuzamos, USB	párhuzamos, USB	párhuzamos, FastEthernet 10/100	párhuzamos, USB 2.0	párhuzamos, USB
	Bluetooth, 802.11b Wireless	–	FastEthernet 10/100	FastEthernet 10/100	–	FastEthernet 10/100	FastEthernet 10/100
	DOS, Linux, Mac, NetWare, OS/2, UNIX, Windows	Citrix, Linux, Mac, Unix, Windows	Citrix, Linux, Mac, Unix, Windows	Citrix, Linux, Mac, Unix, Windows	Mac, Windows	Mac, Windows	DOS, Linux, Mac, NetWare, UNIX, Windows
	54	54	56	56	55	62	51
	450/30	750/30	1500/150	1500/150	1350/30	700/30	450/30
	53,6	44,2	50,2	41,2	40,7	70,2	n. m.
	217,4	68,4	56,5	51,1	123,3	82,3	70
	133,4	25	27,5	24	56	24	29,3
	61,2	20,3	19,4	16,8	58,4	23,7	21

Minolta-QMS magicolor 2300 és 2350

A két kis Minolta is közös dobot használ a négy szín nyomtatására. A magicolor 2300 ára kedvezõ, a 2350-es drágább, de jóval többet is tud. Ez a napokban bejelentett, vadonatúj típus a cone-tone, azaz féltónusú nyomtatásra is képes. (Errõl a technológiáról keretes cikkünkben olvashatnak bõvebben.)

A grafikai feladatokat 1 bites üzemmódban 600x1200x600-as felbontásban tudja nyomtatni, a fényképek nyomtatásakor a 600x600-as felbontást érdemes használni, mert ekkor 16 tónussal tudja papírra varázsolni a színeket. A 2350-es hálózathoz is illeszthetõ, s ekkor kiszámítja a nyomtatások fedettségét (színenként és összegezve), így könnyedén kalkulálható a nyomtatások költsége. A nyomtató PostScript Level 3-as nyelven is ért.

A Minolta gépek nyomtatási sebessége ebben a kategóriában megfelelõ. A 2300-as GDI elven mûködõ típus némileg gyorsabban végzi a dolgát, mint a nagyobbik testvére – mi persze egy izmos géprõl hajtottuk.

Mindkét nyomtató nagyon jól bõvíthetõ: akár BlueTooth vagy 802.11b wireless csatlakoztatási lehetõségekkel is felszerelhetjük õket. A színes festékezõ kifogyása esetén a nyomtató képes fekete színnel tovább nyomtatni.

Jutányos ára és ehhez mérten jó teljesítménye alapján a Minolta magicolor 2300-as kiérdemelte a „legjobb vétel” címet.

Oki család

Ezek a gépek, mint már említettük, az egymenetesek táborába tartoznak. Ebbõl adódóan színes sebességük elvben megegyezik a monokrom tempóval, a gyakorlatban azonban elmaradnak ettõl. Felbontásuk egységesen 600x1200 dpi.

A „kis” Oki C5300 gyönyörû nyomataival káprázttatta el a tesztelõket. A kinyomtatott fényképek kontrasztosak voltak, a színátmenetek zökkenõmentesek. A nyomat felülete fényes volt, akár egy igazi fényképé. Fekete nyomtatásban 20 oldal/perces sebességet tud, ami csak a negyedik helyezésre elegendõ. Színes nyomtatásban viszont már dobogós. Az egymenetesek között ez a legolcsóbb – pedig hálózati illesztõ is van benne –, amihez viszont társainál magasabb lapköltség tartozik.

A két nagyobbik Oki testvér (C7100, C7300) úgy hasonlít egymásra, mint két tojás. Külsõleg hiába is keresünk különbséget, belsõ értékeikben azonban már kimutatható némi eltérés: a C7300-as percenként 20 lapot tudott színesben kinyomtatni, míg a C7100 „csak” 16-ot. Ezzel együtt az áruk és a lapköltségük megegyezik. A sebességmérésnél a C7300-as nyúlfarknyi elõnnyel végzett a C7100 elõtt.

Tally: festékek egymás fölött

A három Oki nyomtató egyforma pontszámot ért el, közülük a C500-as gyõzött a kedvezõbb ár/teljesítmény viszonya alapján.

Tally T8006

A T8006 felbontása 2400x600 dpi. A Tally volt az egyetlen nyomtató, amelyen nem találtunk USB-csatlakozót; az ECP párhuzamos port mellett viszont van FastEthernet csatlakozója is, így aki esetleg kevesli a párhuzamos csatoló adatátviteli sebességét, az ezt a lehetõséget is választhatja. A Tally T8006-os a nyomat fixálásához speciális olajat használ – hátránya az ebbõl eredõ többletköltség. Erõssége a fekete-fehér dokumentumok nagy mennyiségû nyomtatása; ebben a versenyszámban elsõ helyezett lett. A T8006-os az ár/teljesítmény tekintetében – ha csak egy mákszemnyivel is – a magicolor 2300 mögött végzett, viszont mindenképpen a mezõny legalacsonyabb árú szereplõje.

A két „idegen”

A HP tintasugarasa 1200x600 dpi-s felbontást produkál fekete színû nyomtatásnál, ekkor 14 lap/perces az elméleti végsebessége. A lézerek e téren lekörözték. Színes nyomtatásnál hét lapot vállal be percenként, a mérési eredmények szerint itt már az élmezõnyben volt. Lapköltsége – ha nem is sokkal – de meghaladja a lézerekét. Színes lapoknál viszont olcsóbbnak bizonyul náluk. A gépezetben a fejek és a nagy kapacitású patronok között kis csövek szállítják a festékanyagot, a szánon csak a fejek utaznak.

A Xerox Tektronix szilárdtintása kuriózum. Felbontása 1200x600. A technológiából adódóan (lásd keretes írásunkat) csodaszép fényképnyomatok elõállítására képes: a viaszos felület ragyogó és határozott színekkel párosul. Színes nyomatok készítésénél tempóban csak az egymenetes lézerek tudták legyõzni – igaz, õk sem sokkal.

Az összpontszám tekintetében jobban végzett, mint a teszt versenyzõi, viszont árban is magasabb, mint a meghirdetett lézerkategória.

Miklósi László ■

HOGYAN TESZTELTÜNK?

A telepítést követõen a printer bemelegítéséhez elõször kinyomtattunk egy oldalt, majd ezt követõen – üzemmeleg állapotban – megkezdtük a sebességmérést. A mérésekhez a nyomtatókat az USB csatolófelületen keresztül illesztettük (kivétel a Tally T8006-os volt, amit párhuzamos porton keresztül töltöttünk fel adattal), a meghajtó programokban az átlagos minõségi beállításokat választottuk. A kommunikációs csatorna fajtája (USB vagy parallel) csak a számítógép és nyomtató közötti adatátviteli sebességben játszik szerepet; a tényleges nyomtatási sebességet (a nyomtatási ikon megnyomásától az utolsó nyomtatvány megjelenéséig eltelõ idõt) azonban ennél jóval több tényezõ befolyásolja: függ a drivertõl, a nyomtató, illetve a számítógép processzorának sebességétõl, a mechanikától, hogy csak párat említsünk.

Tesztünkben a színes lézernyomtatók sebességét, nyomtatási minõségét és nem utolsósorban a nyomtatás költségeit vizsgáltuk.

Fekete és színes dokumentumok nyomtatásával mértünk sebességet, 600 dpi-s felbontásban. Egy tizenegy oldalas szöveget és két speciális tesztoldalt küldtünk a nyomtatókra. A mérést a „nyomtatás” ikon megnyomásával kezdtük és az utolsó kinyomtatott lap tálcára esésével fejeztük be.

A nyomat minõségét egy speciális színes képpel és két, speciális ábrarészeket tartalmazó tesztábrával ellenõriztük. Vizsgálati szempontjaink között szerepelt a színhûség, a kontraszt, a nyomtatási terület, a felületnyomtatás és a „pixelesedés”.

A nyomtatási költségeket a kellékanyagok árából és a gyártó által ezekre megadott lapkapacitásból számoltuk ki.

OKI: színesen se drága

Résstratégia

Az Oki új, C5000-es sorozatú – tesztünkben is képviselt – nyomtatócsaládja ebben a hónapban jelent meg a hazai piacon. E belépõ szintû nyomtatók egy új piaci szegmens számára teszik elérhetõvé a színes nyomtatás elõnyeit – vélekedik Andrew Montgomery, az Oki Europe Ltd. ügyvezetõ igazgatója.
A vezetõ szakember az európai bejelentés kapcsán adott interjút lapunknak.

Chip: – *Az új nyomtatócsalád legfõbb újdonsága a kategóriájában roppant kedvezõ ára: a sajtótájékoztatón elhangzottak szerint ez az elsõ 12 oldal/perces színes nyomtatási sebességre képes printer, amelyet olcsóbban kínálnak 1000 eurónál, azaz mintegy 240 ezer forintnál. Árversenyre készülnek?*

Andrew Montgomery: – Korántsem. Az új termékcsalád bevezetése az Oki Europe Ltd. piaci rések lefedésére kidolgozott stratégiájának része. Az európai piacon mintegy 19 millió kis- és középvállalkozás mûködik, egyenként átlagosan kétszázezer eurós forgalmat produkálva. Ezek a vállalkozások roppant vonzó és kiaknázatlan piaci lehetõséget jelentenek a nyomtatógyártók számára, hiszen ezek eddig csak kompromisszumok árán, vagy többletköltségekkel élvezhették a színes nyomtatás elõnyeit: kénytelenek voltak beérni csak fekete-fehér vagy tintasugaras minõséggel, engedményeket kellett tenniük a sebesség tekintetében, vagy költséges módon külsõ vállalkozót kellett megbíznuk a feladattal. Márpedig a színes nyomtatás lehetõsége ma már jól érzékelhetõ hozzáadott értéket jelent: a szín pontosabb, jobban értelmezhetõ s a korábbiaknál sokkal hatásosabb dokumentumok elõállítását teszi lehetõvé.

Az új, elérhetõbb árú nyomtatócsaládal ezeket a kis és közepes cégeket céloztuk meg, hogy versenyképesek lehessenek nagyobb riválisaikkal szemben.

Chip: – *Csodák azonban nincsenek. Gyorsaság, szín és ugyanakkor alacsony ár – ez arra utal, hogy az árral igyekeznek az – egyébként ezt a piacot ugyancsak felfedezõ – versenytársakat kiszorítani.*

OKI C5000-es sorozat: színes nyomtatás kedvezõ áron

A. M.: – A kedvezõ árnak azonban a mi esetünkben megvan a forrása: az elsõk voltunk a piacon az egymenetes technológiával, s ezt a LED-technikával ötvözve nagyon gyors és versenyképes nyomtatókat állíthattunk elõ. Ezt a technológiai elõnyünket máig megtartottuk.

A LED-es megoldásnál elmarad a lézeregység, nincs szükség bonyolult tükörrendszerekre, ezért a szerkezet egyszerûbb, megbízhatóbb és olcsóbb, az egymenetes technológia következtében pedig ugyanolyan gyors a nyomtató színesben is, mint a monokrom nyomtatáskor.

Chip: – *A digitális nyomtatás az irodatechnika és az információtechnológia határterülete. Márpedig az IT éppen történetének legmélyebb recessziójáét éli. Ön szerint az irodatechnika lendületet adhat-e az IT-piacnak, vagy ellenkezõleg, ez utóbbi fékezi le az elõbbi fejlõdését?*

A. M.: – Elõször is nem az IT, hanem a telekommunikációs ágazat került bajba, az információtechnológiának csak átmeneti nehézségei vannak. Meggyõzõdésem, hogy a jövõben a multifunkciós berendezések válnak dominánssá, s ez kedvezõ hatást gyakorolhat az információtechnológia piacára.

Chip: – *Az Önök versenytársai is így gondolják, ezért is beszélnek multifunkciós berendezésekrõl, „all in one” készülékekrõl, Önök viszont a digitális berendezések nyomtató funkciójára helyezik a hangsúlyt. Vajon miért?*

A. M.: – Ez attól függ, hogy ki honnan érkezik erre a – két iparágazatból fokozatosan összenövõ – új területre. Aki korábban fénymásolóval foglalkozott és alapvetõen az irodatechnikai termékek piacán volt érdekelt, az a multifunkciós berendezéseknek nyilvánvalóan ezt az oldalát hangsúlyozza.

K.K. ■

Teszt: 11 KVM-kapcsoló

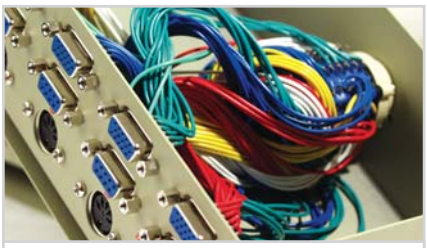
Váltott mûszakban

Az egyszerre több gépen dolgozó számítógépes guruk nem férnek el az íróasztalukon a készülék- és kábelrengetegtõl, ha mindegyikhez külön monitort, billentyûzetet, egeret és egyéb perifériát használnak. A berendezések közötti egyszerû átkapcsolásra szolgáló KVM-kapcsolók – a szakirodalomban meglehetõsen hézagpótló – tesztje így nem csak a szerverek tucatjaival dolgozó rendszergazdák érdeklõdésére tarthat számot.

A KVM-kapcsoló segítségével több számítógép osztozhat a kezelésükre szolgáló alapvetõ eszközökön, a billentyûzeten (Keyboard), a monitoron (Videó) és az egéren (Mouse).

Látszatra pusztán egyszerû kapcsolókról van szó, amelyek mindig az aktuális géphez csatlakoztatják a gépek ki- és bemeneti eszközeit. Valójában ennél jóval bonyolultabb a feladat, hiszen ha csak ennyit tennének, akkor a gépek az átkapcsolást az összeköttetés megszakadásaként értékelnék. Tesztünk szereplõi emulációval emelkednek felül e gondon.

A KVM-kapcsolók használatával megtakarítható a feleslegessé váló eszközök – monitorok, billentyûzetek, egerek – ára, cserében viszont csak a kapcsoló és a szükséges néhány kábel jelent némi kiadást. Ha a KVM-kapcsolóval több monitort is megspórolunk, akkor az energia-megtakarítás is számottevõ lehet, ezen kívül az idõnkkel is jobban gazdálkodhatunk, ha nem kell örökösen elhagynunk a helyünket, ha egy másik gép monitora elé akarunk ülni. A KVM-kapcsolók általában gond nélkül boldogulnak az egyszerû, kis adatmennyiséget mozgató bemeneti perifériákkal, ezzel szemben gondot okoz számukra a – nagyságrendekkel nagyobb sávszélességet igénylõ – képernyõadatok továbbítása. Ezért gyakran tapasztalhatjuk, hogy a KVM-kapcsolón keresztül érkezõ videojel sokkal gyengébb minõségû, mint a közvetlen csatlakoztatású. Már csak ezért is érdemes gondot fordítani a legalkalmasabb típus kiválasztására, amihez remélhetõleg segítséget ad tesztünk.



Noname: egy régi belsõ

Négy forgalmazó küldte el öt gyártó tizenegy készülékét a vizsgálatra. Ez a mezõny a KVM-kapcsolók széles, jellemzõ palettáját képviseli, akad közöttük pár ezer forintos, csak két gép közötti váltást lehetõvé tevõ, és több mint százezer forintos, csúcskategóriás, nyolcgépes változat is.

Tesztünkben elsõsorban a KVM-kapcsolók képminõségre gyakorolt hatására és a kezelhetõségükre fordítottuk figyelmünket. A képminõséget szubjektíven értékeltük, így ugyanis megbízhatóbb ítéletet alkothattunk, mintha csak azt vizsgáltuk volna, hogy a kapcsoló képes-e a megfelelõ felbontáshoz szükséges adatokat hiánytalanul továbbítani.

A másik fontos szempont a kezelhetõség: itt azt vizsgáltuk, hogy milyen visszajelzéseket kapunk arról, hogy éppen melyik géphez csatlakozunk, hogyan válthatunk csatornát billentyûzetrõl, vagy a KVM-kapcsoló kezelõlapján.

A csatornaváltás lehetõvé tételére alapvetõen két különbözõ megoldást alkalmaztak a tesztelt típusoknál: a léptetõgombos megoldásnál egy gomb többszöri megnyomásával lépkedhetünk körbe, míg a közvetlen csatornaváltásos változatnál minden csatornához külön gomb tartozik, így egy gombnyomással válthatunk át egyikrõl a másikra. (Táblázatunkban a billentyûzetrõl való váltásnál „+” jellel jelöltük az egyszerre lenyomandó billentyûket, illetve a „majd” szóval jeleztük az egymás után leütendõket.)

Aten

Az Aten öt modellel képviseltette magát tesztünkben. A mezõny legolcsóbb tagja a CS-12, amely csak két számítógép elérésére alkalmas és maximum 1920x1440-es felbontású kép átvitelét ígéri. Ezzel szemben a gyakorlatban ennél kisebb (800x600-as) felbontás és kis képismétlési frekvencia (60 Hz) esetén adott megfelelõ képet, nagyobb frekvencia illetve felbontás esetén szellemkép jelent meg a monitoron. Az aktuálisan használt csatornát egy LED

KÁBELEK ÉS DUGASZOK

A KVM-kapcsoló használatához megfelelõ kábelekre is szükség van. Vásárolhatunk külön PS/2-, illetve monitorkábel-hosszabbítót, így viszonylag olcsón megússzuk, viszont nem szabadulunk meg a kábelrengetegtõl. Valamelyest segíthet, ha kifejezetten KVM-kapcsolókhoz készült kábelt használunk, ami egy kötegben vezeti a háromfajta jelet, ezzel harmadára csökken a szükséges kábelek száma. Ezek a kábelek azonban jóval drágábbak. A kábelek vásárlásánál ügyeljünk, hogy a használni kívánt kapcsolóhoz illõ változatot vegyük meg. Ez fõleg a VGA-csatlakozóra igaz, vásárlás elõtt tájékozódjunk, hogy dugós (apa) vagy foglalatos (anya) kivitelûre van szükségünk.

BlackBox: közösített kábel

Aten: dupla és szimpla változat

mutatja, és léptetõgombbal válthatunk a gépek között. Mivel ez a kapcsoló a PS/2-es portról kapja a tápfeszültséget, nem szükséges hozzá hálózati adapter.

Az Aten CS-14 tulajdonképpen a CS-12 nagyon közeli rokona, valójában az egyetlen lényegi különbség közöttük, hogy a CS-14 négy számítógép összekapcsolására képes. Ugyanaz mondható tehát el róla, mint a kisebb változatról. Érdekes, hogy a CS-14 dokumentációja egyébként az egyik helyen 1920x1440-es felbontást ad meg maximálisként, másutt pedig csak 1280x1024-et. E két modell legfõbb erénye az egyszerûség.

Az Aten CS-1714 volt a mezõny egyetlen USB-porttal mûködõ modellje. A videokábelen a szokásos 15 tûs Dsub csatlakozó található, a billentyûzetet és az egeret pedig az USB A portokon lehet a kapcsolóhoz illeszteni. A CS-1714 a billentyûzet- és egérkimenetet egyetlen USB B portra közösíti, ezzel megtakarít a számítógépünkön egy USB-csatlakozót. Ez az Aten modell tartalmaz még két USB A portot is, melyekkel két további USB-s eszközt oszthatunk meg gépeink között. A CS-1714 kezelõfelületén a csatornaváltó gombok alatt levõ LED-ek és az On-Screen Display tájékoztatja a felhasználót a kiválasztott csatornáról, illetve csipogó hangjelzés jelzi az átváltást. Ez volt a legkezelhetõbb eszköz tesztünkben. Ez az Aten modell négy géphez képes csatlakozni, a szükséges energiát a mellékelt 5 voltos adapterbõl kaphatja. Az Aten kapcsolók közül a CS-1714 szolgáltatta a legjobb képminõséget is.

A kétportos CS-82A a korábbi Aten modellekhez képest igényesebb külsejével hívta fel magára a figyelmet. Csatornaváltó gombjai elegánsak, de a billentyûzet és az egér kivezetése az elõlapra került – ami szerintünk nem elõnyös megoldás. Csatornaváltáskor ez is csipogó hangot ad. Sajnos a képminõségben csak alig valamivel bizonyult jobbnak, mint a CS-12 illetve CS-14.

Tesztünkben az Aten csúcsmodellje a 8 portos CS-9138 volt. A képminõsége – meglepetésünkre – valamelyest elmaradt a négyportos USB-s változattól. Ennyi gép

között nehézkes lenne billentyûzetrõl választani, az elõlapi gombokkal viszont gyors átkapcsolást tudunk végezni. Amennyiben a kapcsolót kaszkádoljuk, akkor lehet elõnyösebb a billentyûzetes váltás: a képernyõmenün nevet is adhatunk a gépeknek. A váltáskori hangot egy rejtett gombbal le tudjuk tiltani.

Black Box

A Black Boxtól tesztünkre érkezett két típus közül a kisebbik KVM-kapcsoló a kétportos SW613A típus volt. Képminõsége a legjobb a kétportos kapcsolók között, felépítése és kezelése nagyon egyszerû. Az árát borsosnak érezzük.

A Black Box másik, nyolcportos SW 648A modellje viszont tesztünk nagyágyúja. Képminõsége tökéletes, észre sem lehetett venni, hogy a videojel egy KVM-kapcsolón keresztül érkezik. További extra szolgáltatása, hogy konfigurálható úgy is, hogy csak a billentyûzetrõl válthassunk csatornát. A kapcsolón viszont csak egy léptetõgomb található, s a csatornaszámot egyjegyû kijelzõ mutatja. Ugyanaz a kijelzõ segít eligazodni a meglepõen összetett menürendszerben. Az SW648A modellhez a nagyon jó és részletes dokumentáción kívül más kiegészítõ sajnos nem jár. Ha külön megfizetjük, akkor azonban kaphatunk a kapcsolóhoz egy, a soros porton kommunikáló „Remote Controllert” is, amellyel az SW 648A-tól távol is kapcsolgathatunk a csatornák között – a billentyûzetrõl viszont ingyen is megtehetjük.

CTC Union

A CTC Uniontól is két KVM-kapcsoló érkezett tesztünkre. A nagyobbik, a CS-1004

Gyártó	**Aten**	**Aten**	**Aten**	
Típus	CS-12	CS-14	CS-1714	
Beküldõ	Pak Rt.	Pak Rt.	Pak Rt.	
Információ	www.pak.hu	www.pak.hu	www.pak.hu	
Bruttó végfelhasználói ár [forint]	16 000	24 750	61 000	
Értékelés				
Végeredmény	39	35	85	
Egy portra jutó ár/teljesítmény	jó	jó	jó	
Képminõség (55%)	30 (0%–100%)	30 (0%–100%)	80 (0%–100%)	
Kezelhetõség (45%)	50	40	90	
Összefoglaló jellemzés	Nagyon egyszerû	Nagyon egyszerû	Mindhalálig USB	
Mûszaki adatok				
Bemeneti csatlakozók típusai				
Billentyûzet	PS/2	PS/2	USB	
Egér	PS/2	PS/2	USB	
Tápcsatlakozás típusa	PS/2-rõl kapja	PS/2-rõl kapja	DC 5V	
Kimeneti csatlakozók				
Monitorcsatlakozók száma	2 apa	4 apa	4 apa	
Billentyûzetcsatlakozók száma (AT, PS/2, USB)	0, 2, 0	0, 4, 0	0, 0, 4	
Egércsatlakozók száma (soros, PS/2, USB)	0, 2, 0	0, 4, 0	0, 0, 4	
Méret (sz.xmag.xmély.) [mmxmmxmm]	100x27x85	170x29x87	200x42x75	
Tömeg (g)	140	250	700	
Kaszkádolható	n. a.	n. a.	n. a.	
Maximális video sávszélesség [MHz]	180	150	n. a.	
Maximális video felbontás [pixelxpixel]	1920x1440	1280x1024	1920x1440	
Rackbe szerelhetõ	nem	nem	nem	
Dokumentáció	angol	angol	angol	
Értékelt adatok				
Kezelhetõség				
Bekapcsológomb	nincs	nincs	nincs	
Átkapcsoló az eszközön	Léptetõgomb	Léptetõgomb	Csatornaváltó gomb	
Átkapcsolás billentyûzetrõl	Ctrl majd Ctrl	Shift + Ctrl + Alt, majd 1-4, majd Enter	Ctrl, majd Ctrl OSD, Power on LED,	
Átkapcsolás visszajelzése	Selected LED	Selected LED	Selected LED, csipogás	

Csoportkép: csatlakozók kavalkádja

jelû modell négy számítógép között teszi lehetõvé a kapcsolgatást. A készülék legnagyobb erõssége a sokoldalúsága: tesztünk szereplõi közül csak ez támogatja a soros portos egereket, és csak ezzel lehet a régebbi gépek AT billentyûzetcsatlakozóit használni.

A „múlt tisztelete” már azon is érzõdik, hogy külön kapcsológombbal lehet feszültség alá helyezni a készüléket. A kívánt csatornát csak billentyûvel lehet kapcsolni. A legnagyobb gondunk a képminõségével volt, ami sajnos a mezõny gyengébbjei közé sorolta.

A CTC Union kétportos verziója sem jeleskedett a képminõség terén: kifejezet-

Teszt: KVM-kapcsolók

Tesztgyőztes 2003 CHIP TIPP Magyarország

Legjobb vétel 2003 CHIP TIPP Magyarország

	Aten	Aten	Black Box	Black Box	CTC Union	CTC Union	D-Link	Equip
	CS-82A	CS-9138	SW613A	ServSwitch Wizard PRO SW648A	CSD-1004	CSD-1002	DKVM-8E	SW0403 C
	Pak Rt.	Pak Rt.	Axico	Axico	GAMAXnet Kft.	GAMAXnet Kft.	CHS Hungary Kft.	Pak Rt.
	www.pak.hu	www.pak.hu	www.axico.hu	www.axico.hu	www.gamaxnet.hu	www.gamaxnet.hu	www.chs.hu	www.pak.hu
	27 025	124 975	43 162	201 350	40 000	16 500	77 759	33 000
	58	70	56	87	32	43	75	72
	közepes	közepes	gyenge	gyenge	gyenge	jó	kiváló	kiváló
	40 / 80	70 / 70	60 / 50	100 / 70	25 / 40	20 / 70	95 / 50	65 / 80
	Képminõség lehetne jobb	Vannak jobbak	Kicsi a bors, de drága	Tökéletes képminõség, rengeteg pénzért	Sokoldalú	Költséghatékony	Rengeteg kiegészítõ, jó képminõséggel	Barátságos, de jobb képminõség kellene
	PS/2	PS/2	PS/2	PS/2	PS/2, AT	PS/2	PS/2	PS/2
	PS/2	PS/2	PS/2	PS/2	PS/2	PS/2	PS/2	PS/2
	DC 9V	DC 9V	PS/2-rõl kapja	DC 5V	DC 9V	DC 9V (opcionális)	DC 12V	DC 9V
	2 apa	8 apa	2 apa	8 anya	4 anya	2 apa	8 anya	4 apa
	0, 2, 0	0, 8, 0	0, 2, 0	0, 8, 0	4, 4, 0	0, 2, 0	0, 8, 0	0, 4, 0
	0, 2, 0	0, 8, 0	0, 2, 0	0, 8, 0	4, 4, 0	0, 2, 0	0, 8, 0	0, 4, 0
	128x45x75	483x45x150	107x30x90	433x44x206	254x82x180	131x48x76	410x47x165	220x44x130
	420	2850	400	1400	2650	490	2200	n. a.
	n. a.	igen	n. a.	igen	igen	nem	igen	n. a.
	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	200	200	n. a.
	1920x1440	1920x1440	1024x768	1600x1280	1600x1200	1920x1440	1920x1440	1600x1200
	nem	igen	nem	igen	nem	nem	igen	igen
	angol	angol	angol	magyar, angol	angol	angol/francia	angol, francia, német,olasz, spanyol, orosz	angol
	nincs	nincs	nincs	nincs	van	nincs	van	nincs
	Csatornaváltó gomb	Csatornaváltó gomb	Léptetõgomb	Léptetõgomb	Léptetõgomb	Csatornaváltó gomb	Léptetõgomb	Csatornaváltó gomb
	Ctrl majd Ctrl	Shift, majd Ctrl, majd Alt, majd portszám, majd Enter	Ctrl majd Ctrl	Konfigurálható	Shift + Ctrl + Alt, majd 1-4,majd Enter	Scroll Lock, majd Scroll Lock,majd 1-4 vagy kurzornyilak	Scroll Lock, majd Scroll Lock,majd 1-8 vagy kurzornyilak	Bal Ctrl, majd bal Ctrl, majd 1-4
	Power on LED, Selected LED, csatronánként más csipogás	Power on LED, Selected LED, csipogás	Selected LED	Portszám kijelzése, Input visszajelzése	Selected LED, Power on LED, csipogás	On line LED, Selected LED, csipogás	OSD,Portszám kijelzése, Csipogás	OSD, Power on LED,Selected LED, csipogás

ten szellemképes, még kis felbontás esetén is. Kétcsatornás kapcsoló lévén a tápellátást a billentyûzet portjáról veszi. Tettek rá tápcsatlakozást is, amely akkor kell, ha laptopokat akarunk kapcsolgatni, amelyek esetleg nem tudják táplálni.

D-Link

A tesztben egyetlen modell képviseli a D-Link márkát. Viszont seregnyi kiegészítõt kaptunk, némi túlzással egyedül ehhez többet mellékeltek, mint tesztünk többi kapcsolójához összesen. A kellemes élmények a bekapcsolás után is folytatódtak: nagyon jó minõségû képet produkált, és bár a kezelése nem tartozik az egyszerûbbek közé, azért nem rossz ez sem. A D-Link DKVM-8E modelljén nem találtunk gyenge pontot.

D-Link: az eszközök sorbafûzését segítõ csatlakozók

Equip

A SW0403 jelû Equip modell is az átlagosnál több kiegészítõvel érkezett. Kezelhetõsége a csatornaváltó gomboknak és az egyértelmû visszajelzésnek köszönhetõen a „barátságosabbak” közé tartozik, a képminõségén viszont lehetne javítani.

Tapasztalataink

A Chip tipp a Black Box SW648A típusnak jutott. A képminõsége tökéletes, kezelése konfigurálható, egyetlen „gyenge pontja” az ára, amellyel szintén kiemelkedik a mezõnybõl.

Dán Balázs ■

TARTALOM

74 **OpenOffice Draw, Xara X**
Rajzolás olcsón

82 **Karakterfelismerõ programok tesztje**
Amikor a gép olvas be nekünk

88 **Minimálprogramok**
Van-e élet 5K alatt?

szoftver

Új fejlesztés

Villámgyors böngészõ

■ A létezõknél hatszor gyorsabb böngészõt fejlesztett ki egy tizenhat éves ír diák. Hazájában megnyerte az „Ifjú tudósok vetélkedõjét”, így õ képviselheti Írországot az európai döntõben, amit Budapesten tartanak idén szeptemberben.

Az Xwebs megabrowser 600 százalékkal növelheti az internetezés sebességét, ráadásul *Adnan Osmani* 120 keresõhöz való kapcsolatot, az összes nagyobb médialejátszót, DVD-lejátszót, valamint HTML- és WAP-szerkesztõt is beépített a programba. A két évig készített böngészõ saját fejlesztésû algoritmuson alapszik, melynek révén a szoftver az információkat több adatfolyamra lebontva tölti le a meglátogatott szerverrõl. Több kényelmi funkciót is beépített böngészõjébe az ír tinédzser. Így például a szoftver egyik különlegessége egy animált figura, Phoebe, ami felolvassa a weblapokon található szövegeket. Van továbbá beépített fordítóeszköz, ami angolra fordítja a más nyelvû weblapokat. A böngészõ a Microsoft Internet Explorerén alapul, a fiatal programozó Borland C++-ban írta meg a kiegészítéseket. A program 780 ezer sorból áll, emiatt több internetes fórumon is megkérdõjelezték, hogy a diák egymaga írta meg a hosszú kódot. Elképzelhetõ, hogy a C++-ban megírt kódot több fordítóprogram segítségével kompilálta, és ezek generálták a hihetetlen mennyiségû programsort. A zsûri nem vizsgálhatta, így nem is értékelhette a szoftver forráskódját. Osmani a kódot nem kívánja mással megosztani, a böngészõt kereskedelmi forgalomba szeretné hozni.

A zsûri egyik tagja, *Leonard Hobbs,* az Intel írországi részlegének munkatársa szerint a böngészõnél alkalmazott eljárás mindenképpen egyedülálló. Az MIT európai kutatóintézetének vezetõje, *Gary McDarby* szerint még ha valótlannak is bizonyulnak a böngészõ sebességérõl szóló állítások, Osmani mindenképpen kihívás elé állította a nagy szoftverfejlesztõ cégeket. A verseny gyõzteseként 3000 euróval lett gazdagabb, és több fejlesztõcég konkrét ajánlattal is megkereste.

Osmani tízéves korában kapta elsõ számítógépét, példaképei az Apple alapítói, *Steve Jobs* és *Steve Wozniak,* illetve a hackerként hírnevet szerzett *Kevin Mitnick.*

A program megírására az ösztönözte, hogy az egyik elõzõ nyertes, *Sarah Flannery,* világszerte híressé vált egy kriptográfiai algoritmussal. Ezt ugyan késõbb feltörték, de ehhez szakemberek nemzetközi összefogására és több hónapnyi folyamatos munkára volt szükség.

Office 2003

Nem hivatalos béta

Február végén a Microsoft Developer Network (MSDN) honlapján felbukkant a Microsoft fejlesztés alatt álló, Office 11 kódnevû irodai szoftvercsomagjának nem hivatalos, második béta változata. A regisztrált fejlesztõk és vállalati ügyfelek számára órákon keresztül élt a letöltési lehetõség. A Microsoft viszont nem sokkal késõbb eltávolította a szoftvert a szerverrõl, miután a cnet a publikálás célja felõl érdeklõdött. A Microsoft nem közölte, hogy hányan töltötték le a szerverrõl a kiszivárogtatott szoftvert. A tesztváltozat nem hivatalos rajtja után viszont bejelentették a hivatalos terméknevet, eszerint az Office 11 az Office 2003 nevet kapja.

Per

Új Kazaa-változat

A létéért folytatott harc újabb állomásaként a népszerû fájlcserélõ Kazaa újabb változattal jelent meg. A szoftverben lényegi változások nem történtek, a zeneipar által beperelt gyártó, a Sharman Networks a jelszavazott tartalmak letöltésének növelésével próbál védekezni a bíróságon. A védekezés sarokkövének tartott érvelés szerint a felhasználók eddig is 15 millió másolás ellen védett fájlt töltöttek le a Kazaa segítségével.
www.kazaa.com

Adobe

Photoshop Album

Februárban piacra dobott termékével, a Photoshop Albummal a digitáliskamera-tulajdonosokat célozza meg az Adobe. A szoftver alapvetõen képrendszerezõ eszköz, a képek indexelésére, albumba rendezésére, méretének megváltoztatására és diabemutató készítésére használható. Már a hazai piacon is kapható, ára 16 250 forint.
www.transeurope.hu

Corel Designer 10

Mûszaki rajzolóknak

Márciusban dobta piacra Corel Designer 10 nevû mûszaki rajzoló szoftverét a kanadai Corel Corporation. A program kompatibilis a CorelDRAW, az AutoCAD DXF/DWG, a Microsoft Word, a CGM, az SVG PDF és a Microsoft Visio alkalmazásokkal. Csomagjában megtalálható a CorelTRACE 11 szkennelõ szoftver is.
www.corel.com/designer10

PONTOSÍTÁS

A márciusi számunkban „Titkok tudói” címmel közölt könyvelõprogramok tesztbe néhány sajnálatos hiba csúszott. A Kulcs-Soft Kft. Kulcs-FÕKÖNYV ára a táblázatban az elérhetõnél magasabb értékkel szerepelt, de szerzõnk nem vette bele a házipénztár-modul árát. A teszt szabályai szerint eljárva, a modul 32 400 Ft-os árát (áfa nélküli nettó ár) is beszámítva, a tesztben a három – elképzelt – cég árai rendre 98 700, 108 570 és 195 426 Ft-ra adódnak, amelyek átlaga 134 232 Ft.

Ez egyben azt is jelenti, hogy az Infotéka Kontír 2000 rendszerének ár/teljesítmény aránya (48,6) megelõzi a tesztben a Kulcs-FÕKÖNYV-ét (44,7), ezért megilleti a Chip „Legjobb vétel” címe. Tekintettel arra, hogy mindkét termék ár/teljesítmény aránya kiváló, ezért a szerkesztõség döntése szerint ezúttal mindkettõt megilleti a cím használata.

További pontosításra szorul, hogy ha kicsit körülményesen is, de a Roll-Soft Kft. Roll-Business programjában is elérhetõ a „ki nem egyenlített szállítói számlák áfalistája”. A Folyószámla modul Listák/Visszamenõleges listák menüjében található egy áfalista, és ebben „rendezetlen” paraméter szerint is lehet szûrni. A fejlesztõk megfogadták tanácsunkat és tájékoztatásuk szerint a következõ verziótól az áfalisták között ez a lehetõség külön listaként szerepel majd.

A Progen Nagy Machinátoránál – részben a menüpont szokatlan helye, részben a félreérthetõ megnevezés miatt – ugyancsak elkerülte néhány lehetõség a tesztelõ figyelmét: pontozni pénztártételnél is lehet, a ki nem egyenlített szállítói számlák áfáját ebben a rendszerben is ki lehet mutatni és elektronikus banki kapcsolatra is van lehetõség. Vevõi és szállítói számlák esetén lehetõség van paraméterezhetõ kontír-kapcsolatok megadására, és a folyószámla-levelezés keretében késedelmi kamatközlõ is nyomtatható.

OpenOffice Draw, Xara X

Program a CD-n! CHIP

Rajzolás olcsón

Bármikor elõfordulhat, hogy le kell rajzolnunk valamit, például új bútor vásárlása, hálózatunk bõvítése vagy weboldalunk gazdagítása alkalmával. Ha irodai programcsomagunkban nincs megfelelõ alkalmazás (márpedig a Microsoft Office-ban nincs), akkor nem árt, ha ismerjük a lehetõségeket, azok közül is lehetõség szerint a legkedvezõbb árút.

Lassan meg lehet szokni, hogy ha irodai feladatról van szó, akkor a megoldás az ingyenes OpenOffice. Jelen cikkhez a MagyarOffice 8000 forintos családi változatának Rajzolóján készültek a képek, de ettõl az ártól sem ájul el az ember. S mint közismert, a MagyarOffice a képességek szempontjából teljesen azonos az OpenOffice-szal.

Ha pedig inkább esztétikai jellegû rajzolás a feladat, akkor jegyezzük meg ezt a nevet: Xara X. Lehetne bármilyen eldugott, ismeretlen cég, amilyenbõl milliónyi van a weben, de a Xara a múlt egy jól meghatározott pillanatában mintegy megtermékenyítette a CorelDRAW-t. A Corel megvásárolta a Xara teljes licencét, és szolgáltatásait beolvasztotta a DRAW-ba. Azóta 6 változat „telt el”, de a Xarából származó képességek még mindig jól érzékelhetõen gyorsabbak, mint a hagyományosak. (Az újonnan programozott képességek minden cégnél és minden alkalmazásnál jellemzõen lassabbak, mint a meglévõk...)

Bármilyen meglepõ, a Xarának van hazai képviselõje, melynél 57 500 forintért, a hagyományos Adobe termékek árának negyedéért, a Corelének feléért lehet megkapni a rajzolóprogramot. Aki veszi a fáradságot, és megkeresi a Xara nevet a magyar weben, megtudja, hogy a rajzolón kívül webes menükészítõt is árul a forgalmazó, amelynek akár a legújabb változatát is meg lehet szerezni itthon.

Kötelezõ gyakorlatok

Eddig még nem említettük, de *vektoros* rajzolóprogramokról van szó: amelyek jellemzõen körvonal- és kitöltési tulajdonságaikkal meghatározott elemekbõl építik föl a mûvet. Természetesen beilleszthetünk az elemek közé pixeles képeket (fotókat, pixeles rajzokat stb.), és ezeket szerkeszteni is lehet, de az ilyen szolgáltatások célja nem a pixeles kép retusálása, hanem a vektoros mûhöz való adaptálás.

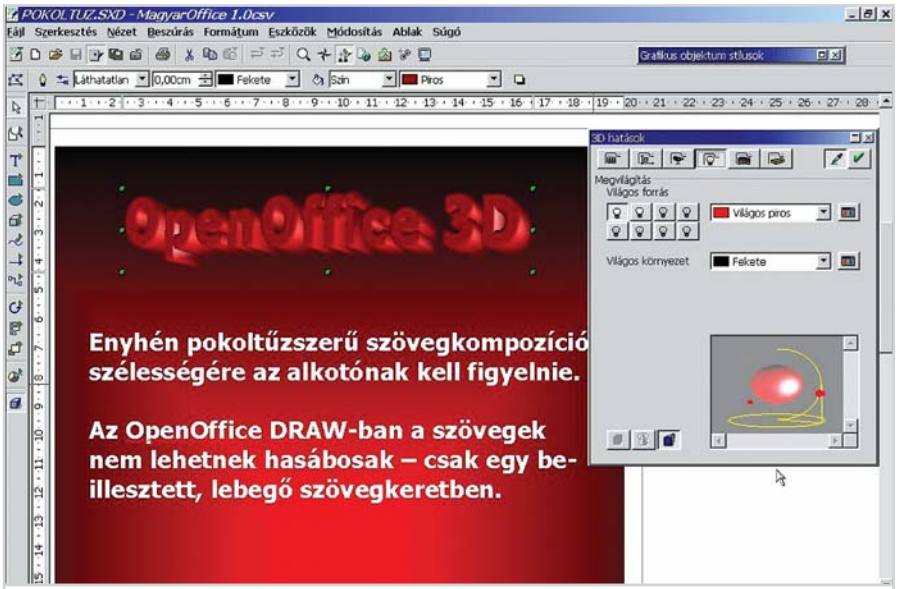
A felhasználható elemek körét egyszerûen meg lehet határozni, egyenes és görbe szegmensekbõl álló, nyílt vagy zárt idomok. Abban tündökölhet egy rajzolóprogram, hogy miképpen manipulálhatók ezek az idomok. Például a körvonal vastagságát széles határok között lehet változtatni, sõt, a vastagság változhat a kerület mentén is.

Kitöltés, átlátszóság. A kitöltés lehet egyenletes, színátmenetes vagy bittérképes. A fotók is alapesetben körvonal nélküli, bittérképes kitöltésû téglalapok. Igen gyakori eszköz a színátmenet, segítségével számos látványos hatást érnek el a kiadványtervezõk. Hasonlóképpen elterjedt eszköz az átlátszóság alkalmazása, amely szintén lehet egyenletes, átmenetes vagy bittérképes.

Árnyék. Talán a legrégebbi vizuális effekt a vetett árnyék utánzása, ezért minden „rendesebb” rajzolóprogram képes szabályozhatóan lágy kontúrú árnyékkal ellátni a rajzelemeket.

Szövegek. Amilyen az élet, a rajzolóprogramokat gyakran az alapján ítélik meg, hogy mire képesek a szövegekkel. Ahogy a dokumentumszerkesztõket is minõsíti, mire képesek a rajzokkal...

Rajzolóprogramokban alapvetõen kétféle szövegelemet különböztetünk meg: a címsort (lehet több soros, de általában



OpenOffice Draw: különösen szellemes a térbeli feliratok megvilágításának beállítása

nem hosszabb 100 betûnél) és a bekezdésszöveget, amely nagyobb mennyiségû, 100 betûnél több szöveget tartalmaz. Elõbbi voltaképpen grafikai elem, amely történetesen betûkbõl áll. Ezért mindent el lehet vele követni, amit az egyéb objektumokkal. A bekezdésszöveg viszont kifejezetten információközlésre való.

Rétegek. Rendkívül lényeges, hogy legyenek a rajzolóprogramban rétegek, amelyek láthatóságát és nyomtathatóságát ki-be lehet kapcsolni, változtatni lehet fedési sorrendjüket, s tartalmukat zárolni lehet (látszanak, de nem szerkeszthetõk). Ezzel legalább egy nagyságrenddel nõ a program használati értéke. A legkevesebb, hogy a rétegek segítségével egy állományba kerülhet egy rajz minden nyelvi változata: a különbözõ nyelvû szövegek külön rétegeken vannak, amelyeket a nyomtatandó változattól függõen kapcsolgathatunk. Hasonlóképpen könnyen oldhatjuk meg az egyes kiviteli változatok kezelését is.

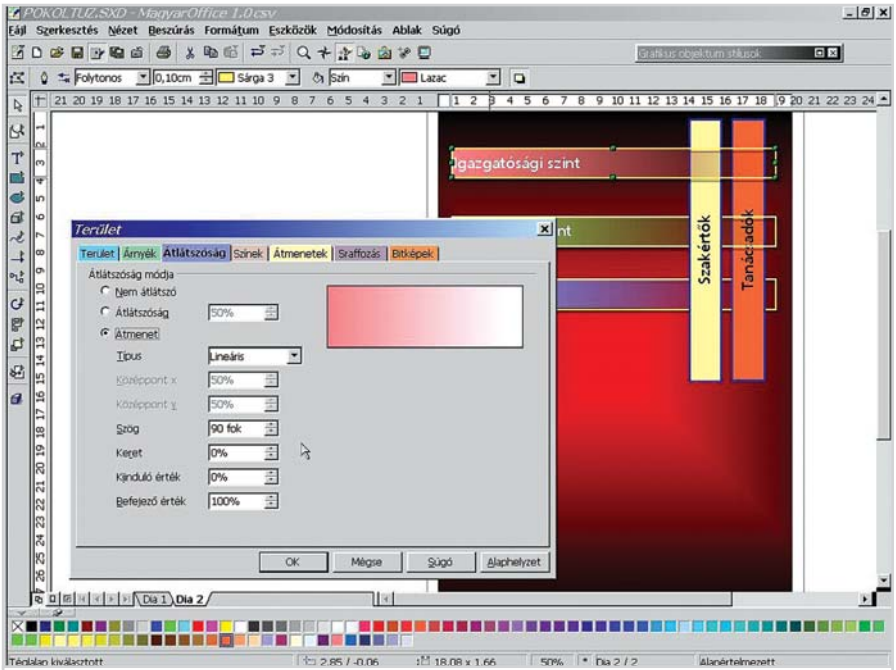
Irodai feladatok: OpenOffice Draw (Rajzoló)

Mostanra minden PC-vel foglalkozónak tudni illik, hogy a teljes, ingyenes, magyar nyelvû irodai programcsomagnak van grafikai komponense, nem is akármilyen. Vannak olyan szolgáltatásai, amelyek kifejezetten csak a drága, patinás üzletigrafika-alkalmazásokban fordulnak elõ.

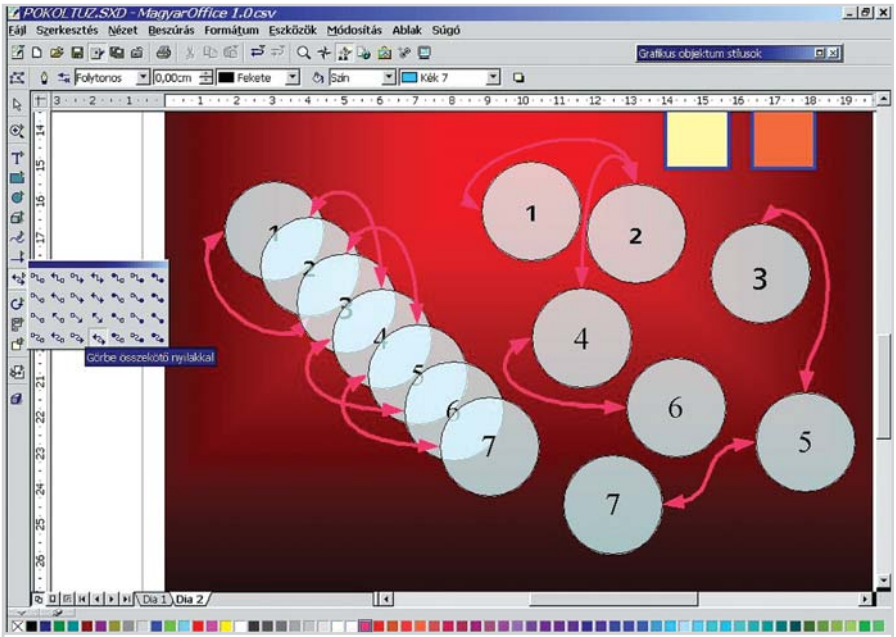
Összekötõ vonalak. Az OpenOffice Draw-ban van „intelligens” összekötõ vonal. Képzeljük el, hogy megrajzoltunk egy közepesen bonyolult szervezeti sémát, és amikor készen vagyunk, a fõnöknek eszébe jut, hogy milyen jó lenne ugyanez vízszintes elrendezésben. Semmi hiszti, az OpenOffice-ban csak át kell rendezni az objektumokat az új elképzelés szerint, a kapcsolatokat jelzõ vonalak automatikusan követik kiinduló és végobjektumaikat. Méghozzá úgy, hogy ha eddig az objektum alsó éléhez csatlakozott, az új elrendezésben a jobb éléhez fog.

Ezek után már természetes, hogy a vonalak maguk rendezik el töréspontjaikat, kezdetük és végük pedig lehet „sima” pont, négyszög, nyílhegy stb. Ráadásul, mint minden objektumnak, az összekötõ vonalnak is lehet vastagsága, színe, átlátszósága és árnyéka.

3D. Azon ritka esetekben, amikor térbeli (háromdimenziós) motívumokra van szükség, külsõ programot is igénybe lehetne venni, de az OpenOffice Draw kattintásnyi könnyedséggel állít elõ térhatású



OpenOffice Draw: irodai program létére meglehetõsen fejletten alkalmazhatjuk az átlátszóságot



OpenOffice Draw: az összekötõvonalak intelligensek. Sem a nyilak elhelyezésével, sem a vonal lefutásával nem kell foglalkoznunk az idomok áthelyezésekor

feliratot. Ezt aztán tetszõlegesen lehet forgatni, megvilágítását is szellemesen és szemléletesen lehet szabályozni. (Sokféle test képét elõ lehet állítani, de gyakorlati jelentõsége csak a feliratoknak van…)

Elemkönyvtárak. Az OpenOffice Draw be tud hívni egy rajzba egy másikat. Ez az alapja az elemkönyvtárak használatának, ami legalább annyira kiterjeszti rajzoló alkalmazásunk használhatóságát, mint a nyomda az írásbeliséget. Innentõl ugyanis, ha megrajzoltunk egy elemet, bármikor újra felhasználhatjuk.

Szövegkezelés. Nem túl szerencsés, hogy a *Formátum/Betûkészlet* menütétellel hívható elõ a *Címfaragó* nevû párbeszédablak, amely az alkalmazható szövegeffektusokat tartalmazza. Mindenesetre itt lehet a címsort görbére ültetni és árnyékot adni neki. A betûket a görbe feliratban nem lehet egyenként pozicionálni, amire pedig igencsak szükség lehet.

Kimenet. Nyomtatás szempontjából az OpenOffice a környezetére hagyatkozik. Nem meglepõ, lévén, hogy az OpenOffice-nek minden környezetben (Windows, Linux vagy Solaris alatt) egyformán kell viselkednie, márpedig a nyomtatás egyáltalán nem platformfüggetlen.

Kevés szó esik róla, de az OpenOffice-szal kizárólag fekete-fehér, illetve szürkeárnyalatos dokumentumok nyomdai elõkészítését lehet elvégezni (azt is csak akkor, ha a rácsállítást a nyomtató meghajtóprogramjában el lehet intézni). Ezért nem róható föl, hogy a színkezelését a képernyõs megjelenítéshez, illetve a háztartási szabványú színes nyomtatókhoz „optimalizálták".

Web- és általános grafika: Xara X

Két csodálatos tulajdonsága van a Xara X-nek:

– kicsi: a 30 napig teljes funkcionalitású próbaverzió telepítõállománya 6,5 MB-os, de a teljes verzió sem nagyobb 13 MB-nál (a kereskedelmi CD-t mintaállományokkal – cliparttal, kitöltõmintákkal stb. – töltik föl);

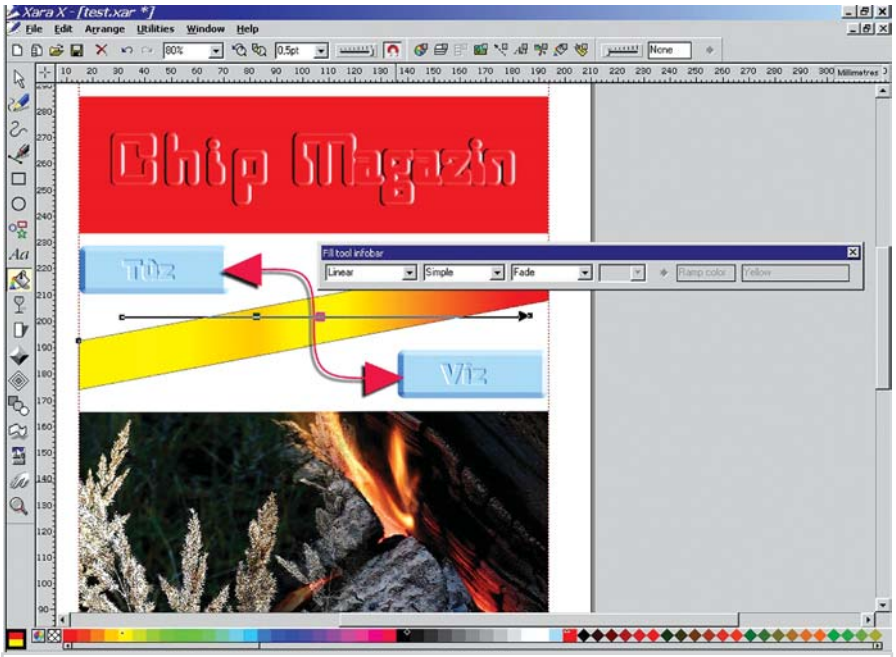
– a kezelést nem kell tanulni: minden gombnál, menütételnél, párbeszédablakelemnél megjelenik a felbukkanó súgó, és ha az nem lenne elég, az állapotsorban néhány szavas magyarázatot is találhatunk. Amennyiben magunktól netán nem jöttünk rá, hogyan is mûködik az adott funkció, mert a dolgok eléggé önmagyarázók a Xarában. Azok a funkciók, amelyeket a CorelDRAW 11-ben ma „interaktív" jelzõvel látnak el, a Xarából kerültek bele – több mint 6 évvel ezelõtt. Ilyen a kitöltés (színátmenetek), az átlátszóság, a vetett árnyék és a domborítás (bevel) szabályozása.

Színátmenetek, átlátszóság. A kitöltés ikonjára kattintva és az egyszerû („flat") lehetõség helyett mást választva egy nyíl jelenik meg az éppen kijelölt objektumban, amely a színátmenet irányát és kiterjedését is mutatja. Alaphelyzetben az átmenetben két szín szerepel (a nyíl elején és végén levõ), de ha a nyílon bárhol kettõt kattintunk, egy újabb színt adhatunk hozzá. A színek helyét kis kocka jelzi, amelyet bárhova vontathatunk! Bármelyik színt bármilyenre változtathatjuk, csak kattintanunk kell a palettán a kívánt árnyalatra. Akik szeretik a lassabb mûködést, azok rá is vontathatják a színt a négyzetre.

Azon kívül, hogy bármely elem átlátszóságát százalékosan szabályozhatjuk, az átlátszóság változhat is az elemen belül. Ugyanúgy, mint a kitöltés, az átlátszóság is lehet átmenetes, illetve bittérképes.

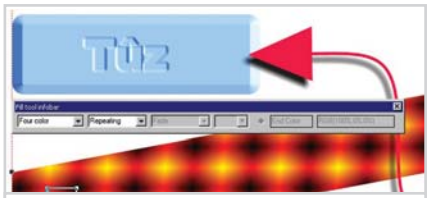
Webes szolgáltatások. Bármit, amit rajzoltunk, elmenthetünk JPG, PNG vagy GIF pixeles formátumban, hogy weblapba illeszthessük. Természetesen készíthetünk mozgó GIF képet a Frame Gallery segítségével, ami a rétegszerkezetet hasznosítja.

Az egérre reagáló gombokat (rollovereket) ugyancsak alkothatunk a Xara X-ben, szintén a rétegekkel – a vonatkozó JavaScript kódot a program létrehozza helyettünk. (Ez persze nem pótolja, hogy weboldalunk már meglévõ szerkezetébe be kell illesztenünk a gombokat, ami jellemzõen tízszer nehezebb, mint rollovert programozni.) Szintén elvégezhetjük a Xara X-ben a képek feldarabolását (Slice), a vonatkozó HTML táblázat magától létrejön, amit ugyancsak kézzel kell beilleszteünk a meglévõ weboldalba. Mindezekre az lehetne a megoldás, hogy a teljes weboldalt a Xara X-ben hozzuk létre, de ennyire sajnos nem jó webszerkesztõ a Xara.



Xara X: a szokásos képességkavalkád. Kulcsszavak: domborítás, többlépcsõs színátmenet, Bézier-szerkesztés, vonalvégzõdések, átlátszóság-átmenet (a fotók átolvasztása)

Xara X: a délszláv mûvész valószínûleg utánozhatatlan a program tökéletes kezelésében (is)



Xara X: egyedülálló volt a három- és négyszínû színátmenet. Ebbõl keletkezett a hálós színátmenet a „nagy" rajzolókban

Szövegkezelés. Sajnos, a szokványos címsor- és bekezdésszövegen túlmenõen semmit nem nyújt a Xara X. A bekezdésszöveg nem lehet hasábos, a szöveg nem folyhat át egyik keretbõl a másikba, és a keret bizony csak téglalap alakú lehet. A keretbeli szöveg nem tud „kikerülni" más objektumokat, ehhez bizony már komolyabb (drágább) program kell. Térbeli címsort sem készíthetünk, mert erre egy másik programot kínál a cég, a Xara 3D-t. Viszont a címsorok tipográfiai vezérlését megoldja a Xara X, akkor is, ha görbére vannak ültetve. Automatikus és kézi egalizálás is van a Xarában: könnyen és precízen szabályozhatjuk a betûk elhelyezkedését.

Nyomtatás. A Xara X színkivonatokat készít a mûbõl a PostScript kimeneti eszközök számára, a kellõ tudás birtokában tehát alkalmas nyomdai elõkészítésre.

Kenczler Mihály ■

Windows-tartományok Samba alatt

Program a CD-n!

Pingvin az irodában III.

A Samba 2.2-es verziójában továbbfejlesztették a tartománykezelést, így ezt a programváltozatot már PDC-ként (Primary Domain Controllerként) is alkalmazhatjuk. Írásunkban ennek módozatait járjuk körbe.

A Windows-tartományok (domainek) lehetõvé teszik az egy tartományba tartozó számítógépek és felhasználók autentikációs adatainak és profájljainak központi kezelését. A Windows újabb verzióiban a Microsoft folyamatosan bõvíti, illetve változtatja ezen funkciókat.

Kisebb, egyszerveres hálózatoknál a tartomány alapú hálózat legfõbb elõnye, hogy bejelentkezéskor a felhasználó „home” megosztása (egyedi, egyéni, csak számára hozzáférhetõ könyvtára) automatikusan felvételre kerül, illetve a szerveren tárolt batch fájlok automatikus futtatásával anélkül is beállítható a kliens gép hálózati környezete, hogy ehhez a kliens gépen bármit is állítani kellene.

Külön említendõ a roaming profájlok (vándorló felhasználók) lehetõsége, amikor a felhasználó asztala és egyéni beállításainak többsége nem, vagy nem csupán saját számítógépén, hanem a szerveren is tárolódik, s így bármely, a domainbe tartozó gépen ugyanazt a munkakörnyezetet és adatokat tudja használni – feltéve, hogy a szükséges szoftverek telepítve vannak, és az Asztalon belül, vagy hálózati könyvtárakban tárolja adatait.

A Windows-tartomány lelke a PDC (Primary Domain Controller, elsõdleges tartományvezérlõ) szerver, amely a tartomány adatait õrzi és kezeli. Ezek az adatok replikálhatók (átmásolhatók) az opcionális BDC (Backup Domain Controllerek, tartalék domainvezérlõk) szerverekre, ami például nagy távolságokat átfedõ hálózatoknál lehet elõnyös (például egy nemzetközi cég külföldi központjához csatlakozó helyi irodában), mert egy helyi BDC kialakításával a helyi forgalom már nem terheli a távoli PDC szerverrel kapcsolatot tartó – rendszerint amúgy is szûkös – adatcsatornát. A tartomány többi tagja a tartományvezérlõ alapján autentikál, és opcionálisan egyes beállításokat is onnan vesz.

Képességek és korlátok

A Samba a Windows NT 4.0-val megegyezõ funkcionalitású PDC-ként tud mûködni, a BDC funkciókhoz szükséges protokollt azonban nem tartalmazza.

Egy tartomány tagjaként kétfajta üzemmódban használható: *security=server* beállítás mellett a Win9x-hez hasonlóan (a továbbiakban „Win9x” alatt a Win95, Win98, WinME szoftvereket, „Windows NT” alatt a Windows NT 4.0, Windows 2000, Windows XP operációs rendszereket értjük) a csak felhasználók jelszavainak ellenõrzését bízza a tartományvezérlõre. *Security=domain* beállítás esetén a Windows NT-khez hasonlóan titkosított és autentikált kapcsolatot építhetünk ki a Samba tartományvezérlõjével, és a tartomány minden felhasználói adatához hozzáférhetünk. A *security=domain* beállítás által nyújtott többletlehetõségeket a jelenlegi Samba-verziók egyelõre még nem használják ki, így haszna jelenleg inkább a Windows NT alapú PDC-k terhelésének csökkentése lehet.

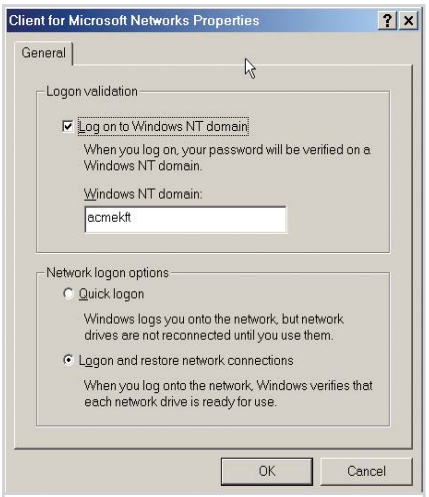
A Windows NT 4.0 fájl alapú policykezelése megoldott, de a Windows 2000 és újabb szoftverekben meglévõ Active Directory és Kerberos támogatást a Samba már nem tartalmazza, ám ezek amúgy is fõként nagyvállalati környezetben hasznosítható szolgáltatások, és aki ilyen mélységben kívánja kihasználni a legújabb Windows-specifikus menedzsmentfunkciókat, az valószínûleg jobban jár, ha beruház egy Windows 2000 vagy XP szerverbe.

A Windows és a UNIX felhasználó-nyilvántartása

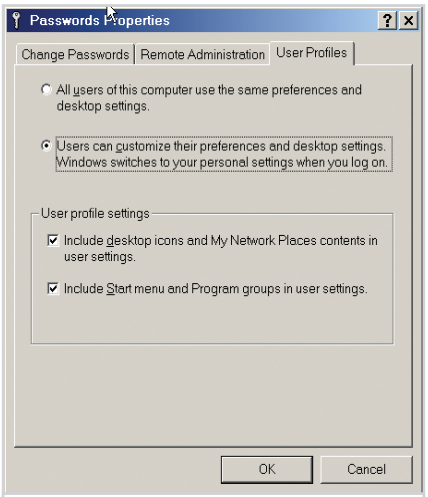
A 2.2-es Samba korlátja – más szemszögbõl nézve elõnye –, hogy minden Samba-felhasználóhoz tartoznia kell egy UNIX-felhasználónak.

Mindaddig, amíg nem használunk tartományokat, ez nem túl komoly megkötés, hiszen a felhasználókat mindenképp fel kell venni a szerveren. Ha azonban a felhasználói információkat a tartományvezérlõn tároljuk, és a Samba a tartomány tagjaként mûködik, meg kell oldani a tartományvezérlõn felvett felhasználókhoz tartozó unix-felhasználók létrehozását is. Ezt vagy manuálisan, vagy automatizáltan, a winbind daemon segítségével tehetjük meg – ezt a felhasználást jelen cikkünkben nem érintjük mélyebben.

Ha a Sambát tartományvezérlõként használjuk, akkor azzal a problémával ta-



Kistestvér: a Windows ME ugyancsak képes a domainben való mûködésre



Individualizmus: külön profájlok engedélyezése a Windows ME-ben

lálkozunk, hogy nem csupán a felhasználókhoz (user account) szükséges UNIX-account, hanem a tartomány összes Windows NT-t futtató tagjához is kell vennünk egy-egy felhasználót (computer account), és így minden új gépnek a tartományba való felvételekor egy UNIX-felhasználót is fel kell vennünk.

Az utolsó probléma, hogy bár a UNIX és Windows egyaránt kódolva tárolja a jelszavakat, ez a kódolás inkompatibilis, így a Samba és a UNIX jelszavak akár különbözõek is lehetnek, a szinkronizálásukat pedig valahogy meg kell oldani. A Samba lehetõvé teszi, hogy az SMB jelszó megváltoztatását automatikusan kövesse a UNIX jelszó, de a másik irányba már nem mûködik a dolog, így célszerû a jelszóváltoztatást mindig a Sambán keresztül végezni.

A Samba konfigurálása

A gyakorlati teendõket ismét a sorozatunk korábbi részeiben felvázolt ACME Kft. hálózatán mutatjuk be. Az eddig használt munkacsoport (workgroup) alapú rendszert domain alapúra szeretnénk lecserélni, a hálózatban a Samba lesz az egyetlen szerver (az ACME Kft. kis cég, és már ez a cikk is kezd vészes méreteket ölteni.)

Kiindulási alapként az elõzõ cikkünk végén elért állapotot fogjuk használni, és csak a tartomány használatához kapcsolódó újabb opciókat mutatjuk be.

A [global] szekció

```
workgroup = ACMEKFT
```

Egy régi ismerõs új szerepben: mivel a tartomány voltaképp egy „fölokosított” workgroup, a nevet megadó opció ugyanaz.

```
netbios name = sambaserver
```

Ez a számítógép neve az SMB hálózatban. Alapértelmezésben a unixos hostname, ezért eddig nem is tértünk ki rá.

```
security = user
```

Ha PDC-ként használjuk a Sambát, akkor mindenképpen a user alapú security módot kell választanunk.

```
encrypt passwords = yes
```

A tartomány használatának egyik célja a biztonság növelése, hisz kódolatlan jelszavakkal nem mûködnek a domainek.

```
smb passwd file = /etc/samba/smbpasswd
```

Ez a paraméter a Samba saját jelszófájljának helyét mutatja meg a rendszernek.

```
domain logons = yes
```

A lényeg: ez az opció közli a Sambával, hogy tartományvezérlõként mûködjön.

```
logon path = \\%L\profiles\%u
```

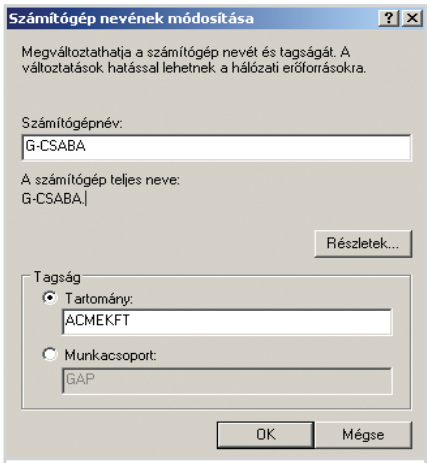
Ez a Windows NT roaming profájlok elérési útját mutatja a Windows szemszögébõl. Itt a *%L* a szerver saját neve, a *%u* a felhasználó neve. Így az Aladár nevû felhasználó példáján az eredmény *„\\sambaserver\profiles\aladar”* lesz. Akkor és csak akkor állítsuk be, ha roaming profájlokat akarunk használni.

```
logon home = \\%L\%u
```

A felhasználó saját (home) könyvtára *\\sambaserver\aladar* lesz Aladár felhasználó esetén.

```
logon drive = z:
```

A felhasználó könyvtárát ehhez a meghajtónévhez rendeljük hozzá az ügyfélnél.



Domain megadása: Windows XP alatt

```
logon szkript = %u.bat
```

A kliens gép ezt a parancsfájlt futtatja le a tartományba csatlakozás után. A fájlt a [netlogon] share-ben keresi. Az Aladár nevû felhasználó login szkriptje célszerûen aladar.bat.

```
os level = 65
preferred master = yes
local master = yes
domain master = yes
```

Ez a négy sor biztosítja, hogy a browse listet minden körülmények között a Samba

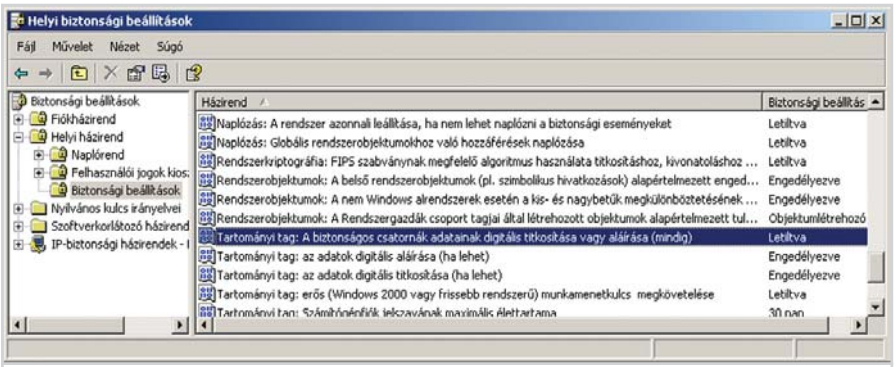
AUTENTIKÁCIÓ–TÍPUSOK

A Windowsok alapvetõen kétféleképpen szabályozzák az általuk kiajánlott erõforrásokhoz történõ hozzáférést. Share (megosztás) alapú autentikáció esetén mindegyik megosztáshoz egy jelszó tartozik, ennek megadása esetén engedélyezi a Windows az adott erõforrás írását és/vagy olvasását. Windowsban ez az alapértelmezett beállítás, ad-hoc megosztásokhoz egyszerû és kényelmes, nem kell felhasználókat adminisztrálni, de nagyobb és komplexebb hálózatokban éppen egyszerûsége miatt nem reális a használata.

User módban az erõforrás használata csak azok számára lehetséges, akik rendelkeznek a kiajánló gépen egy felhasználói fiókkal (accounttal). Csatlakozáskor ezt az összetartozó név-jelszó párt kell megadni, és a szerverben megosztásonként és felhasználónként lehet engedélyezni a hozzáférést. Bár a módszer a rendszer létrehozásakor több adminisztrációt igényel, nagyobb hálózatokon, szervereken is lehetõvé teszi a hatékony mûködést.

A tartomány alapú autentikáció a user alapú autentikációnak az a speciális esete, amikor a szerver tagja egy Windows-tartománynak, és az autentikáció nem a helyi szerveren, hanem a tartományvezérlõn (PDC vagy BDC) található felhasználói adatbázis alapján történik.

A tartományba tartozó munkaállomások számára a domain összes felhasználói adata elérhetõ, ezért elsõdleges fontosságú, hogy a tartomány tagjai biztonságosan azonosíthatók legyenek, és csak az adminisztrátor által erre kijelölt számítógépek léphessenek be a tartományba. A megbízható azonosítást kriptográfiai algoritmusok alkalmazásával biztosítják, a domainbe való belépéshez pedig vagy a szerveren kell elõzetesen engedélyezni a gép számára a csatlakozást, vagy a tartományhoz történõ csatlakozáskor (ez nem azonos a késõbbi egyszerû bejelentkezéssel, ilyenkor az dõl el, hogy a számítógép lehet-e tagja a tartománynak) meg kell adni egy, a tartományvezérlõn adminisztrátor jogosultságú felhasználó nevét és jelszavát, így bizonyítva, hogy az adminisztrátor akaratával egyezõ a tag felvétele.



Turkálás a beállításokban: a kötelezõ titkosítás kikapcsolása

szerver kezelje. A témát sorozatunk következõ cikkében részletezzük.

```
domain admin group = admin
```

Az itt megadott felhasználók és csoportok (esetünkben ez egyedül az admin felhasználó) adatainak (név és jelszó) felhasználásával lehet a tartományba Windows NT munkaállomásokat felvenni.

```
username map = /etc/samba/smbusers
```

A Samba és Unix felhasználók összerendelését meghatározó fájl elérési útja, lásd késõbb.

```
add user script = /usr/sbin/adduser
-d /dev/null -g 100 -s /bin/false -M %u
```

Amint fentebb említettük, a tartományhoz csatlakozó minden egyes számítógéphez fel kell venni egy UNIX-felhasználót is. A Samba ezt a parancsot futtatja le új számítógép csatlakozásakor, s így automatizálja a folyamatot. A megadott paranccsal felvett felhasználónak nincs még igazi *„home”* könyvtára, bejelentkezni sem tud, így biztonsági kockázata is minimális.

Ez az egyetlen RedHat-specifikus opció, a többi disztribúción különbözhet a felhasználó felvételére szolgáló parancs.

A [netlogon] share és paraméterei

A tartományszerver mûködéséhez van szükség erre a megosztásra, itt tárolódnak a logon szkriptek.

```
comment = Network Logon Service
path = /home/samba/netlogon
```

Mint látható, a login szkripteket külön, az összes felhasználó könyvtárától független könyvtárban tároljuk.

```
read only = yes
write list = aladar
```

A share-be csak a rendszergazda, itt Aladár írhat, a többiek csak olvassák.

A [profiles] szekcióban

```
path = /home/samba/profiles
```

A profájlokat is külön könyvtárban tároljuk, amely nincs átfedésben egyik felhasználói könyvtárral sem.

```
;profile acls = yes
```

A Windows XP SP1-tõl kezdve szükséges a roaming profájlok mûködéséhez ez a parancs. Sajnos csak a 2.2.6-os, vagy újabb Sambában van benne, régebbieknél ne is próbálkozzunk vele.

```
read only = no
```

A profájlnak írhatónak kell lennie minden érvényes felhasználó számára, hogy beállításaikat tárolni tudják.

```
create mask = 0600
directory mask = 0700
```

A fenti paraméterek hatására csak a létrehozó felhasználó írhatja és olvashatja a fájlokat és a könyvtárakat. A könyvtárakban való kereséshez az execute jogosultságra is szükség van.

A két share-hez tartozó könyvtárakat is létre kell hozni, a netlogon-t célszerûen a rendszergazda, azaz Aladár tulajdonába adjuk, és csak neki adunk rá írási jogokat:

```
mkdir/home/samba/netlogon
chown aladar:aladar /home/samba/
netlogon
chmod 755 /home/samba/netlogon
```

A profiles könyvtár trükkös, mert mindenki írhatja, de nem akarjuk, hogy egymás fájljait törölhessék a kedves és óvatlan felhasználók, így a könyvtáron a chmod +t paranccsal kapcsoljuk be az úgynevezett „sticky” bitet, amely pontosan ezt a célt szolgálja:

```
mkdir /home/samba/profiles
chown root:root /home/samba/profiles
chmod 777 /home/samba/profiles
chmod +t /home/samba/profiles
```

Az smbusers fájl

Még mindig nem vagyunk készen, ugyanis ahhoz, hogy a tartományba fel tudjuk venni a taggépeket, a felhasználónak nem elég szerepelnie a domain admin groupban, de root jogokkal is kell rendelkeznie a Samba szerveren. Az SMB- és UNIX-felhasználók összerendelése alaphelyzetben a név alapján történik, de ezt a username map opcióban megadott fájlban igényeink szerint felülbírálhatjuk. A fájl formátuma egyszerû, a sor elején sze-

WINDOWS XP KLIENSPROBLÉMÁK

Ha Windows XP klienssel próbálunk csatlakozni a Samba PDC-hez, azt tapasztaljuk, hogy a csatlakozást sikeresnek mondja az XP, de a kért újraindítás után a tartományba való bejelentkezés nem sikerül.

Ennek oka az, hogy a Samba egy régebbi SMB protokollváltozatot használ (ugyanazt, mint az NT 4.0 a Service Pack 3 elõtt), és ahhoz, hogy az XP ezt kezelni tudja, meg kell változtatni egy biztonsági beállítást. A beállítás menete a következõ:

A Vezérlõpulton nyissuk meg a *Felügyeleti eszközök* mappát, majd a *Helyi biztonsági házirend* ikont! A megnyíló ablakban válasszuk ki a *Helyi házirend/Biztonsági beállítások* pontot, majd a *Tartományi tag: A biztonságos csatornák adatainak digitális titkosítása vagy aláírása (mindig)* pontot állítsuk *Letiltva*-ra. Windows 2000 esetén a konzisztencia kedvéért ugyanezt a *Nem Windows alapú SMB-kiszolgálókhoz való kapcsolódás titkosítatlan jelszóval* opció engedélyezésével érhetjük el.

repel a Unix felhasználónév, majd egy egyenlõségjel után a hozzá tartozó SMB felhasználónevek listája, célszerûen szóközökkel elválasztva:

```
# Unix_name = SMB_name1 SMB_
name2 …
root = administrator admin
nobody = guest pcguest smbguest
```

Minket ezúttal a root = administrator admin sor érdekel, ez rendeli hozzá az admin nevû Samba-felhasználót a root nevû Unix-felhasználóhoz. A behelyettesítés még a jelszó ellenõrzése elõtt történik meg, így nem az admin, hanem a root usert kell felvenni az smbpasswd fájlba az

```
smbpasswd -a root <jelszó>
```

paranccsal. Ezzel a Samba oldalán minden készen áll, már csak a Windowsokat kell megfelelõen átkonfigurálni. A konfigurálást a Windows családfa mindkét ágának legújabb tagjain, a Windows XP-n és Windows ME-n mutatjuk be.

Windows XP domain tagok konfigurálása

A bemutatást az XP-vel, az NT család tagjával kezdjük. XP használata esetén elsõször is a keretes részben foglaltak szerint engedélyezni kell a nem aláírt kommunikációt, majd a vezérlõpultban a Rendszer applet Számítógépnév oldalán kell engedélyezni a domain tagságot, és megadni a tartomány nevét. Ha minden jól megy, az „admin” felhasználónév és az imént felvett Samba root jelszó megadása után az XP üdvözöl bennünket a tartományban, majd felkér, hogy indítsuk újra munkaállomásunkat.

A munkaállomás újraindítása után láthatjuk, hogy megváltozott a login képernyõ, immár nem az újmódi ikonos, hanem a Windows 2000-re emlékeztetõ hagyományos ablakot kapjuk. Nem kell megijedni, a helyi felhasználók továbbra is tudnak dolgozni, csak be kell írni a felhasználónevüket és esetleges jelszavukat, majd a tartomány (domain) mezõben a gép saját nevét választani.

Ahhoz, hogy a tartomány felhasználójaként léphessünk be, válasszuk a frissen felvett tartományunkat a domain mezõben, és adjuk meg a Samba szerverhez használt felhasználónevünket és jelszavunkat. Ha a bejelentkezés lezajlott, láthatjuk, hogy teljesen új felhasználói területet kaptunk, új alapbeállításokkal és csaknem üres asztallal. Ez nem meglepõ, hiszen még ha ugyanazt a felhasználónevet használjuk is a Samba szerveren, mint a helyi gépen, a saját gépen felvett és a tartományba tartozó felhasználókat a Windows teljesen különbözõknek tekinti. Így egy ilyen váltás után újból fel kell építenünk munkakörnyezetünket. A hálózati meghajtók természetesen továbbra is elérhetõk, csakúgy, mint a helyi lemez teljes tartalma.

Miután a bejelentkezés sikeresen lezajlott, a felhasználó home könyvtárát a szerveren megadott meghajtó alatt (z:) fogjuk megtalálni.

A további share-ek automatikus csatolását logon szkriptekkel végezhetjük el. A bemutatott konfigurációban minden felhasználóhoz egy külön logon szkript tartozik, ez a [netlogon] share alatt a felhasználónév.bat lesz.

Ebbe írhatjuk be a felvenni kívánt share-ek listáját. Gizella logon szkriptje például valahogy így nézhet ki:

```
@echo off
REM GIZELLA.bat
net use i: \\sambaserver\iroda
net use j: \\sambaserver\marketing
net use k:\\sambaserver\programok
```

Az i: és j: meghajtókhoz a Gizella számára írható és olvasható megosztásokat rendeljük, míg a k: meghajtóhoz a csak olvasható programgyûjteményt.

Windows ME domain tagok konfigurálása

Windows ME alatt a domain-beállítást a Vezérlõpulton belül nem a System, hanem a Hálózat appletben találjuk, és a tartományhoz való csatlakozáshoz nincs szükség jelszó megadására (hiszen a Windows 9x csak jelszóellenõrzéshez használja a tartományt), egyebekben a tartományba való belépés folyamata megegyezik a Windows NT-nél leírtakkal.

Fontos és bosszantó különbség, hogy bár a bejelentkezés folyamata alatt a Windows 9x ugyanúgy felveszi a home share-t, mint az NT, ezt a kapcsolatot utána bontja is, így a logon szkriptben a home share-t külön fel kell venni, ráadásul ezt csak az amb.confban megadott home meghajtótól eltérõ betûjelhez rendelhetjük. Ha azt akarjuk, hogy Gizella Win9x alatt is külön parancs nélkül érhesse el home könyvtárát, logon szkriptjét a következõképp kell módosítani.

```
net use y: /home
net i: use \\sambaserver\iroda
net j: use \\sambaserver\marketing
net k: use \\sambaserver\programok
```

A megoldás apró szépséghibája, hogy Windows NT alatt mind a z:, mind az y: alatt elérhetõ lesz a home könyvtár, míg Win9x alatt csak az y: alatt.

Roaming profájlok

A már említett roaming profájlok használata bizonyos esetekben – ha egyes felhasználók nem mindig ugyanazon a gépen dolgoznak, s például két telephely között ingáznak – nagyban megkönnyítheti a munkát.

Windows NT alatt a roaming profájlok engedélyezéséhez csupán a logon path változót kell a Sambában beállítani, és létrehozni a megfelelõ [profiles] share-t, ezután automatikusan minden kliens a szerveren is tárolni fogja a felhasználó beállításokat.

Windows 9x alatt a roaming profájlok használata nem automatikus. Amennyiben használni akarjuk, akkor elõször is engedélyezni kell a profájlokat. Ezt a Vezérlõpulton a Jelszóbeállításoknál tehetjük meg, a „felhasználói profilok” fülön. Ezután lépjünk be a Sambán felvett felhasználónévvel, engedélyezzük a külön profilok használatát, majd lépjünk ki!

Látni fogjuk, hogy a Windows kilépéskor szépen felmásolja a beállításainkat a szerverre, majd a következõ belépéskor visszamásolja. A profájl sajnos közvetlenül a home könyvtárba kerül, kicsit összerondítva azt, de ezt vállalni kell a kényelmi szolgáltatásokért.

A policy beállítások ismertetése meghaladja cikkünk kereteit, és nem is Samba-specifikus, ezért ezekre most nem térünk ki.

Tóth István ■

INFO

www.samba.org
hr.uoregon.edu/davidrl/samba/samba-unofficial-single.html
www.win2ktech.com/faq/faqs9x/win9xnetfaq.htm
www-1.ibm.com/servers/esdd/tutorials/samba/
hu.samba.org/samba/docs/Samba-HOWTO-Collection.html#SAMBA-PDC

Karakterfelismerõ programok tesztje

Amikor a gép olvas be nekünk…

Márciusi tesztünkben megismerhették az otthoni használatra szánt, 60 ezer forint alatti lapolvasók legjavát. A bevitt szövegek szerkeszthetõ formába alakításához karakterfelismerõ programra van szükségünk. Cikkünkben a kategória három jeles képviselõjét hasonlítjuk össze.

A technológia fejlõdésének köszönhetõen a szövegfelismerésen ma már nem pusztán a tényleges karakterazonosítást értjük. Az eljáráshoz az oldalelrendezés, a bekezdések, az ábrák, a táblázatok és betûparaméterek helyes leképezése is szervesen hozzátartozik. Egy kiváló rendszer ismérvei között nemcsak a pontos felismerés, hanem a sokoldalú funkcionalitás és a könnyû felhasználhatóság is szerepel. Persze nem volt ez mindig így, hiszen az üzletág története csaknem ötven évre vezethetõ vissza.

Egyes szakértõk szerint a karakterfelismerés technológiájának gyökerei az ötvenes évekig nyúlnak vissza. Az elsõ úttörõk – például *M. Sheppard* – már 1951-ben, *J. Rainbow* pedig 1954-ben megalkották elsõ, az optikai karakterfelismerést megalapozó rendszerüket. Ezek a megoldások még igen kezdetlegesek voltak, a percenkénti egy karakteres feldolgozási sebesség akkoriban már különleges teljesítménynek számított.

A hatvanas években a technológia jelentõs fejlõdésen ment keresztül, és néhány cég (például az IBM) piacra dobta saját OCR (Optical Character Recognition) rendszerét, ám ezek megítélése korántsem volt egyértelmûen pozitív. Az OCR szoftverek és a lassú hardveres egységek kombinációi túl drágának (akár egymillió dollárba is kerültek) és nehézkesnek bizonyultak, amit csak a kormányzati szervek és nagyobb vállalatok engedhettek meg maguknak.

A karakterfelismerés igazi áttörését a személyi számítógépek elterjedése, illetve a Windows 3.0 megjelenése váltotta ki. A könnyebben kezelhetõ, egyre olcsóbbá és gyorsabbá váló PC-knek köszönhetõen ugyanis megnõtt az érdeklõdés a jó minõségû, ám megfizethetõ árú alkalmazásokra, így az OCR szoftverekre is.

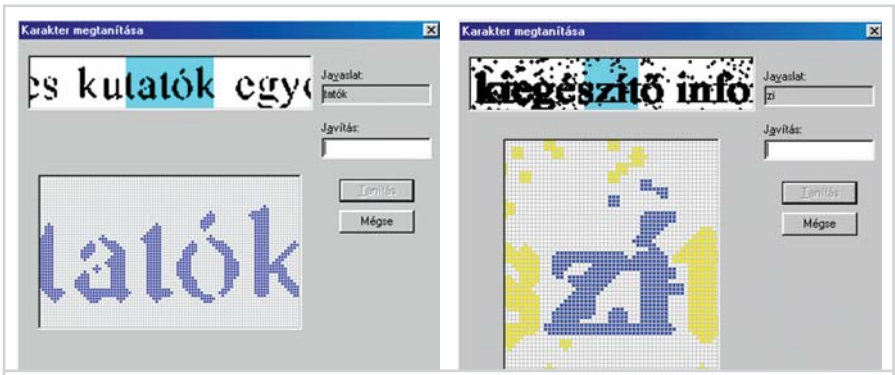
A 90-es évek elején beinduló karakterfelismerõ üzletnek természetesen magyar szereplõi is voltak. A Recognita, amely azóta több tulajdonos- és névváltoztatást is megért (jelenleg a ScanSoft leányvállalata), a kelet-európai nyelveket (is) kezelõ megoldásaival aratta elsõ sikereit.

Az OCR mûködése

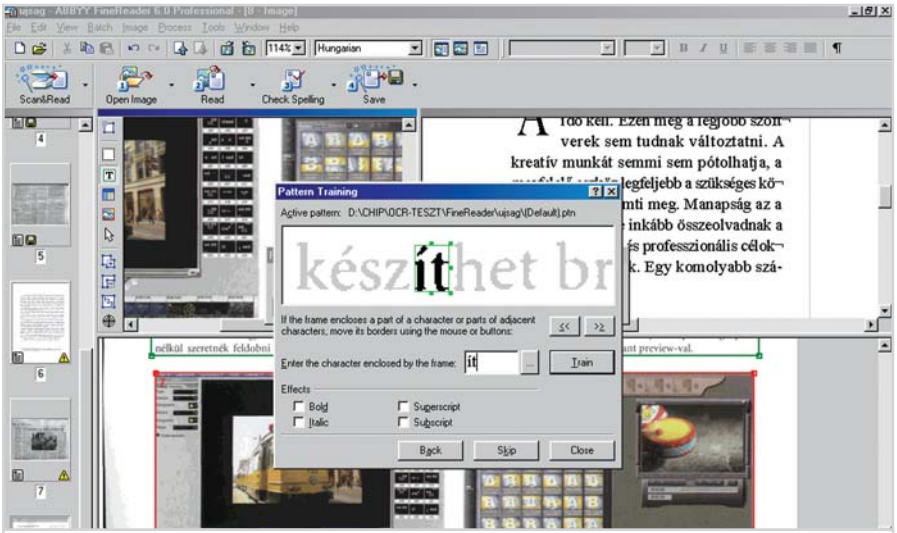
Egy komplex OCR mûvelet három részre bontható, melynek elsõ részében a rendszer analizálja a beolvasás után kapott dokumentumképet, és megpróbálja meghatározni az egyes területek típusát. Rendszerint három ilyen típust (szöveg, táblázat és kép) különböztetünk meg, melyek feldolgozása eltérõ módszerekkel történik. Számunkra most a szöveget tartalmazó területek a leglényegesebbek, melyek szigorúan vett felismerése az OCR folyamat következõ fázisában történik. Az alkalmazás a kép szomszédos pixeleit csoportosítja, és megpróbálja elkülöníteni az egyes betûket. Ideális körülmények között ez egyszerûen végbe is menne, ám a legtöbbször ennél sokkal bonyolultabb a helyzet. A több részbõl álló karakterek, mint a kettõspont vagy pontosvesszõ, illetve a rossz minõségû (túl világos) dokumentumok esetén megsokszorozódnak az OCR problémái. A túl világos karakterek pixelei gyakran nem alkotnak egységes ponthalmazt, s közelrõl nézve töredezett, részekre bomlott látványt nyújtanak. Természetesen az ellenkezõ oldal, a túl sötét beolvasás sem hozza meg a kívánt eredményt, ekkor ugyanis a problémát éppen az egymást érintõ betûk, az egybefolyások okozzák.

A felismerés következõ lépésében a numerikus értékeket (tulajdonságvektor) feleltetik meg egy konkrét karakterformának. A legegyszerûbb eljárásokban még kétdimenziós tömbökkel, mátrixszerû megfeleltetéssel definiálták a karaktereket. Manapság már összefüggõ algoritmusok léteznek, amelyek a betû egyéb paramétereit is figyelembe veszik – a méretbeli különbségeket, a hurkok számát vagy a meghatározó pontok helyét.

A tulajdonságvektornak két egymással konfliktusban álló elvárásnak kell megfelelnie. Egyrészrõl precíz megkülönbözte-



Beolvasási hibák: a legtöbbször halmozva jelentkeznek



FineReader 6.0: gyerekjáték tanítani

tést kell tennie a hasonló formájú karakterek (1 és I, vagy 5 és S) között, másrészről biztosítania kell a rugalmasságot az egyes karakterek formai változatosságát illetően. Ezért gyakorlatilag lehetetlen megtalálni a megfelelõ egyensúlyt a két terület között, mivel egyes karakterek csak pár pixellel különböznek egymástól.

Hibajavítás

A karakterképek töréseibõl, illetve az egybefolyásokból adódó hibák csökkentésének egyik módja az optimális képalkotásban rejlik, a képi paramétereket ugyanis manuálisan is lehet kontrollálni. Ugyanakkor az automatizált funkcióknak a lehetõ legjobb eredményt kell felmutatniuk, mivel számos esetben nincs lehetõség a manuális korrekciókra.

Egyre elterjedtebb a szürkeárnyalatos minõségjavító technika alkalmazása. Itt a fekete és fehér színek között optimális hibatûrési arány állapítható meg a szürkés árnyalatok osztályozásával.

Az utóbbi évek egyik legfontosabb trendje a nyelvspecifikus szótárak és helyesírás-ellenõrzõk alkalmazása. A korrekció egyik legegyszerûbb módszere ugyanis az, amikor a helyesírás-ellenõrzõ megjelöli a felismerési hibák helyét. Az elemzéshez az OCR rendszerint a nyelvben rejlõ törvényszerûségeket is felhasználja – például a gyakran elõforduló betûkapcsolatokat –, ugyanakkor az intelligens tanulási funkcióknak köszönhetõen figyelembe veszi a felhasználó által megadott kiegészítéseket is. A karakterfelismerõ szoftverek manapság már arra is képesek, hogy a szövegben megkeressék és korrigálják a hasonló hibákat.

FineReader Professional 6.0

A szoftver karakterfelismerési hatékonyságát az intelligens háttérkiszûrési eljárás biztosítja, amely eltávolítja a zavaró háttérszíneket és a képi „zajt” a dokumentumképbõl. A program kezelõfelülete kifejezetten egyszerû és alaphelyzetben is jól átlátható, a kisméretû mintaképek (thumbnails) mellett a zónázó és a szövegszerkesztõ ablak gondoskodik a szükséges információk folyamatos megjelenítésérõl. Bizonyos korlátok között a felhasználó is alakíthat a képernyõ-felépítésen, megváltoztathatja az ablakok helyzetét, illetve eldöntheti, hogy mely parancsok kerüljenek az eszközsorra. A fõbb funkciókat nagyobb méretû ikonok jelzik, ezek a dokumentumfeldolgozás folyamatának megfelelõ sorrendben helyezkednek el.

A feldolgozás elsõ lépésében egy lapolvasóról, vagy képfájlból tölthetõk be a feldolgozandó tételek. Ilyenkor a szoftver több lehetõséget is kínál. A szkennerhez a FineReader saját, illetve TWAIN meghajtója is használható, ám ha a kép mégis túl szemcsés lenne, akkor egy külön parancscsal eltávolítható a zavaró pontok nagy része. A képfájlok betöltésekor különféle ellenõrzési folyamatok is lezajlanak, így a szoftver megvizsgálja, hogy vajon optimá-

HOGYAN TESZTELTÜNK?

Az általános használatkor felmerülõ feladatokhoz igazodva négy szempontcsoportot határoztunk meg a karakterfelismerõ szoftverek vizsgálatához. Mivel nincs két ugyanúgy beolvasott és felismert dokumentum, elõre elkészített tesztképekkel (TIFF állomány) dolgoztunk, a hitelesebb eredményért pedig minden típusból (magazin, újság, fénymásolt irat) több oldalt mentettünk el. A különleges esetek (például ferdén beolvasott lap) modellezéséhez speciális oldalakat használtunk. Az egyszerûbb összehasonlítás végett – ahol csak lehetett – az automatikus funkciókat vettük igénybe.

A felismerés pontossága

Minél pontosabb a felismerés, annál kevesebb utómunka, egyúttal idõráfordítás szükséges a szerkeszthetõ dokumentum elõállításához. Megvizsgáltuk, hogy milyen hatásfokkal mûködik a zónázási funkció, és menynyi hibát vét az OCR. Értékeltük a felismerõ funkció taníthatóságát, amely a speciális karakterek és az ismétlõdõ hibák kiszûrését teszi hatékonyabbá.

Eredethûség

Az eredethûség vizsgálata során a leglényegesebb szempont az eredeti dokumentum felépítésének és lapszerkezetének minél pontosabb megtartása volt. Az eredeti betûtípusok, betûméretek, illetve egyéb paraméterek – például kövér, dõlt vagy aláhúzott szöveg, színek – megtartását magasabb pontszámmal honoráltuk.

Sokoldalúság

A sokoldalúság vizsgálatakor arra voltunk kíváncsiak, hogy a különféle funkciók hogyan könnyítik meg a felhasználók munkáját. Megvizsgáltuk, hogy a mûveletek mennyire automatizálhatók, illetve lehet-e bizonyos funkciókat (például beolvasás és felismerés) párhuzamosan is mûködtetni.

A funkcionalitás vizsgálatakor az OCR-be épített szövegszerkesztõ képességeit is ellenõriztük, és egyúttal a lehetséges mentési formátumokat is összegeztük.

Ergonómia

Utolsó szempontcsoportunk a szoftverek kezelhetõségével függ össze. Mivel ez a legkevésbé megfogható terület, a szubjektív értékelés itt nagyobb szerepet játszik, mint az eddigiekben. A végsõ értékelésben ez a kategória az elmondottak miatt természetesen kisebb súllyal szerepel.

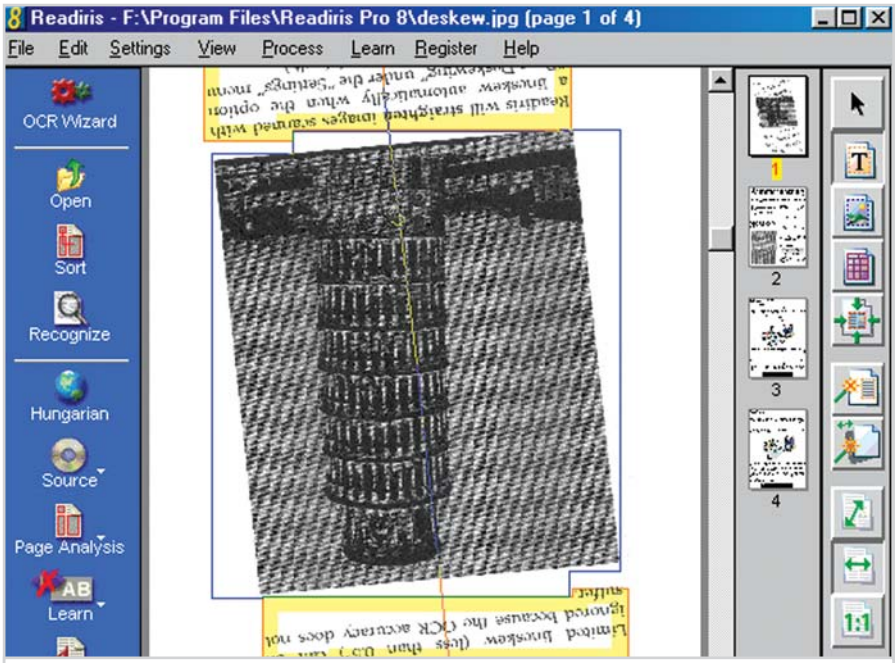
Mivel a karakterfelismerõ alkalmazások leginkább irodai felhasználásra készültek, a számítógéphez komolyabban nem értõ, újdonsült felhasználóknak is tudniuk kell kezelni. Ezért értékeltük a világosan és érthetõen tervezett kezelõfelületet, ikonokat, feliratokat és az egész feldolgozási (illetve szoftverbeállítási) folyamaton végigkalauzoló varázsló funkciókat.

Végül pedig megnéztük, hogy a javítás során mennyire egyszerû összehasonlítani a végeredményt az eredeti dokumentum megfelelõ részeivel.

lis-e a kép felbontása. Amennyiben úgy érzékeli, hogy a szóban forgó paraméter alulmúlja a kívánalmakat, akkor egy párbeszédablakban kínálja fel a változtatás lehetõségét. A FineReader egyébiránt a legelterjedtebb képformátumokon kívül a PDF állományokkal is megbirkózik.

Egy gombnyomással indítható a karakterfelismerés is. A kép analizálása után a program kijelöli a zónákat, s ennek megfelelõen elkezdi a karakterek feldolgozását. Bár a blokkok kialakítása itt sem mindig tökéletes – és más programokhoz hasonlóan az eredmény erõsen függ a dokumentum típusától –, az eredeti lapszerkezetet kiválóan megõrzi. Manuális zónakijelöléssel és a megfelelõ paraméterek beállításával a képi és tartalmi végeredmény természetesen tovább javítható. A FineReader 6 nem csupán százhetvenhét nyelv feldolgozását teszi lehetõvé, de egy dokumentumon belül is képes több nyelvet kezelni.

A felismerõ funkció egyik értékes tulajdonsága, hogy a szoftver szótárát felhasználói mintákkal lehet bõvíteni. Ez akkor lehet hasznos, ha a kiindulási dokumentumot a kívánatosnál rosszabb minõségben olvasták be, vagy ha az valamilyen speciális betûkészlet alkalmazásával készült. A felhasználó által felvett karaktereket a helyesírás-ellenõrzõ automatikusan alkalmazza, csökkentve a manuális feldolgozásra váró hibák mennyiségét. A javító ablak kezelése a Wordben lévõ megoldáshoz hasonlít, azzal a különbséggel, hogy itt az eredeti dokumentum megfelelõ részét is láthatjuk. Sajnos ennek nagyítási nézetén nem lehet változtatni, így elõfordulhat, hogy nem látjuk, hogy az oldal mely részén járunk.



ReadirisPro 8: nem gond, ha ferde a kép

A feldolgozott és kijavított dokumentum a Word dokumentumformátumán kívül RTF, TXT, CSV, DBF, valamint a már említett Adobe Acrobat formátumban is elmenthetõ.

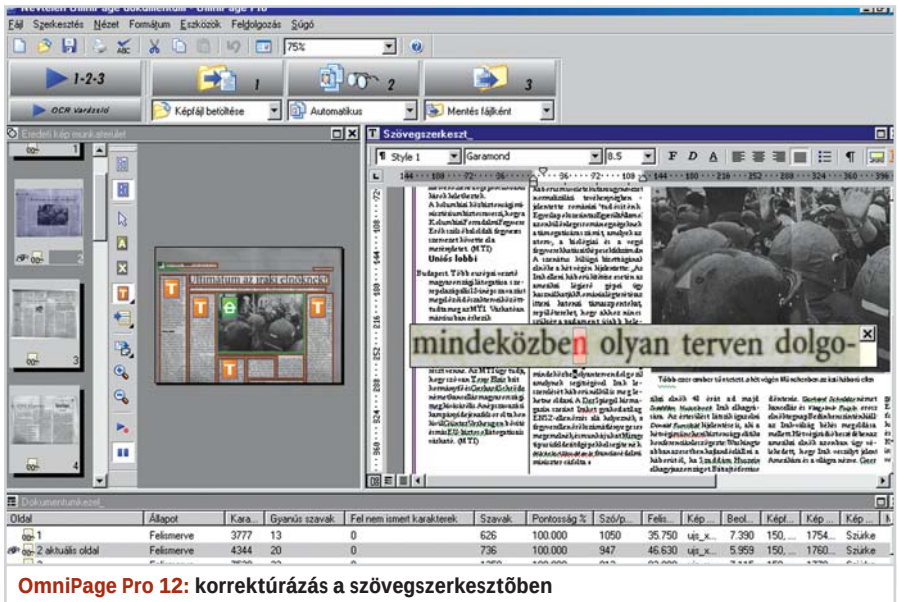
ReadirisPro 8

A belga I.R.I.S. OCR-e felépítésében és képességeiben is eltér a cikkünkben szereplõ két másik szoftvertõl, mivel nem nyújt átfogó feldolgozási megoldást, s a karakterazonosításra helyezi a hangsúlyt.

Kezelõfelülete szintén nagyon egyszerû, bár elsõ látásra nem minden ikon feladata egyértelmû. A képernyõ szélein a parancsgombok és a köteglista, középen pedig a dokumentumablak helyezkedik el. A ReadirisPro nem rendelkezik beépített helyesírás-ellenõrzõ funkcióval, így hiányzik belõle a szövegszerkesztõ ablak is. Ezt a mûveletet egy külsõ programmal, például a Worddel kell elvégezni. A dokumentumablak – méretébõl adódóan – jól áttekinthetõ, de a nagyítás megváltoztatása kissé nehézkes, kizárólag a menüben felkínált arányokat lehet választani.

Lapolvasóval vagy képfájlból való használatkor némi korrekcióra is adódik lehetõség, például a kép pontmentesítésére, vagy a fényerõ, illetve a beolvasási mód változtatására. Képbeolvasásra az általánosan elterjedt képformátumok mellett PDF dokumentumokat is használhatunk. Külön parancsok szolgálnak arra az esetre, ha a beolvasott kép nem a megfelelõ irányban került megjelenítésre (Detect Page Orientation), illetve ha elcsúszott a szkennelés során (Page Deskewing). Ezekre szükség is van, mivel a program nehezen birkózik meg a nem megfelelõ dokumentumokkal.

A beállításoktól függõen történik meg a beolvasás után a lap analizálása és a különféle zónák kialakítása. Mint már megszokhattuk, itt is három típust különböztethetünk meg (szöveg, kép, táblázat). Az egyes blokkok közötti kapcsolatot, illetve a sorrendet vékony vonalak jelzik, amelyek elsõ pillantásra ugyan kissé kaotikus látványt nyújtanak, de segítenek, ha nem



OmniPage Pro 12: korrektúrázás a szövegszerkesztõben

KARAKTERFELISMERÕ PROGRAMOK JELLEMZÕI

Termék	FineReader 6.0	Readiris PRO 8	Recognita OmniPage Pro 12
Fejlesztõ	ABBYY	I.R.I.S	ScanSoft
Internet	www.win.hu	www.irislink.com	www.scansoft.hu
Ajánlott végfelhasználói ár (bruttó)	37 487 Ft	190 EUR	43 625 Ft
Értékelés			
Végeredmény	82,1	52,2	83,6
Felismerés pontossága - (70%)	80	46	82
Eredethûség - (15%)	84	72	82
Sokoldalúság - (10%)	88	62	90
Ergonómia - (5%)	94	60	98
Ár/teljesítmény	kiváló	közepes	kiváló
Általános jellemzõk			
Kezelt nyelvek száma	177	104	114
Helyesírás-ellenõrzés	van	nincs	van
Többnyelvû dokumentumok kezelése	igen	igen	igen
Kötegelt feldolgozás	igen	igen	igen
Mentési formátumok	Word, RTF, PDF, HTML, CSV, szöveg (txt), Excel, DBF	AbiWord, PDF, ANSI, ASCII, WordPerfect, DCA, DisplayWrite, HTML, Jarte, Lotus WordPro, Excel, Word, RTF, Works, Multi-Mate, Unicode, StarOffice, WordStar	eBook, FrameMaker, Freelance Graphics, HTML, MS Excel, PowerPoint, Publisher, Word, PageMaker, Quattro Pro, PDF, RTF, Ventura, XML, WordPad, Unicode, WordPerfect, szöveg
Kezelt képformátumok	PDF,BMP,PCX,DCX,JPEG,TIFF,PNG	PDF,BMP,PCX,DCX,JPEG,TIFF,PNG	BMP, DCX, GIF, JPEG, MAX, PCX, PDF, PNG, TIFF, XIFF
Képkorrekció	forgatás, invertálás, pontmentesítés	forgatás, orientáció, fényerõ, pontmentesítés	forgatás, oldaltájolás korrekció
Speciális tulajdonságok	n. a.	n. a.	felolvasás üzemmód
Minimális rendszerigény	Pentium PC/Win95/64 MB RAM/70 MB szabad lemezterület/SVGA/CD-ROM/egér	486 PC/Win95/32 MB RAM/95 MB szabad lemezterület/SVGA/CD-ROM/egér	Pentium PC/Win98SE/64 MB RAM/95 MB szabad lemezterület/SVGA/CD-ROM/egér
Magyar nyelvû dokumentáció	van	nincs	van
Felismerés pontossága			
Szóhelyettesítõ javaslatok	igen	nem	igen
Felhasználói minta tanítása	igen	igen	igen
Szótárszerkesztés	igen	nem	igen
Új nyelvek létrehozása	igen	nem	nem
Zónasablon	van	van	van
Menet közben zónamódosítás	nem	nem	igen
Folyószöveg irányítása	igen	igen	igen
Eredethûség			
Változtatható lapszerkezet	van	van	van
Szabálytalan formájú zónák	igen	igen	igen
Preferált betûparaméterek beállítása	igen	nem	igen
Táblázatszerkesztés	igen	nem	igen
Sokoldalúság			
Szkennelési üzemmódok	fekete-fehér/szürke, színes	fekete-fehér/szürke, színes	fekete-fehér/szürke, színes
Párhuzamos feldolgozás	igen	nem	igen
Automatikus/manuális feldolgozás	igen	igen	igen
Kis mintaképek (thumbnails)	igen	igen	igen
Beépített szövegszerkesztõ	van	nincs	van
Ergonómia			
Varázsló funkciók	igen	igen	igen
Képek egérrel mozgathatók	nem	nem	igen
Kezelõfelület testre szabható	igen	nem	igen
Módosítható eszköztárak	igen	nem	igen
Tartalomérzékeny segítség	igen	nem	igen

az eredethûség megõrzésére törekszünk. Mindenesetre ha már nem lehet átlátni a területet, akkor a Sort paranccsal lehet rendezni a helyzetet.

A karakterek felismertetését csaknem 104 nyelven lehet elvégezni. A feldolgozás a többi OCR-hez hasonlóan, a referencia betûkészlet alapján történik, melyet az interaktív tanulási funkciónak köszönhetõen a felhasználó tovább bõvíthet. Bár egy betûszótárba körülbelül 500 karakter fér, a tanulási funkciónak vannak hiányosságai. Elõfordulhat ugyanis, hogy az OCR hibásan érzékel egy ponthalmazt, a felhasználó viszont nem korrigálhatja a vizsgált területet, és így a kérdéses karakter sem kerülhet be a felhasználói szótárba.

A lapszerkezet viszont szinte teljesen hû marad az eredeti dokumentumhoz. Az már más kérdés, hogy a Wordben (illetve egyéb szövegszerkesztõben) milyen lehetõségünk van ennek megõrzésére a helyesírás-ellenõrzés és a korrektúrázás után.

Recognita OmniPage Pro 12

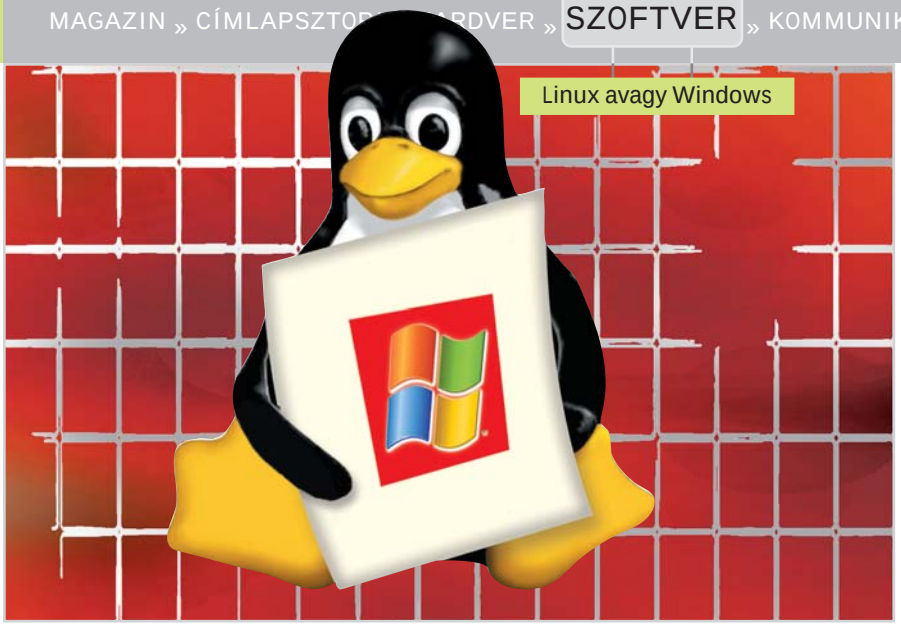
A Magyarországon fejlesztett szoftver legújabb változatával egy korábbi számunkban (2003/01.) már foglalkoztunk, ezért most csak röviden foglaljuk össze fõbb tulajdonságait.

A 114 nyelvet kezelõ alkalmazás teljes értékû magyar kezelõfelülettel rendelkezik. A program egészét a felhasználóbarát megoldások jellemzik, például az oldalak sorrendjén egy egyszerû egérmûvelettel (drag-and-drop) lehet változtatni. Párhuzamosan végezhetõk a különféle feldolgozási folyamatok, miközben az OCR egy oldalt szkennel, egy másikat feldolgoz. Az OmniPage Pro 12 természetesen képes az összes népszerû képformátumot kezelni. Automatikusan ellenõrzi a beolvasott oldalakat, szükség esetén megváltoztatja azok orientációját. A zónák menet közben is alakíthatók. Egy feldolgozott oldal blokkkijelölésén változtatva azonnal megkezdõdik annak újbóli kiértékelése.

A korrektúrázást intelligens segédeszközök teszik egyszerûbbé, az alapszótár folyamatosan bõvíthetõ, és a korábbi javítások is használhatók a késõbbiekben. A karakterhibák helyes értelmezése manuálisan adható meg, s a hasonló hibák elõfordulásakor a szoftver már automatikusan behelyettesíti a megfelelõ karaktereket. A javítások a szövegszerkesztõ ablakban is elvégezhetõk, ugyanis gyorstippszerûen itt is látható az eredeti dokumentum éppen korrektúrázott része.

A végeredmény többféle formátumba is elmenthetõ. A különféle típusú PDF állományok mellett egyéb szöveges, táblázatkezelõ és webes formátumok is rendelkezésre állnak. Különlegesség, hogy a feldolgozott dokumentumokat eBook állományként is menteni lehet.

Gigor Csaba ■



Megéri-e Linuxra váltani?

A szoftverek jövõje

A számítástechnikában is érvényes alapigazság, hogy a rendszerváltozásnak mindig vannak áldozatai. A Windowsról Linuxra való váltásnál olyan szempontok is felbukkan(hat)nak, amelyeket az átállás megtervezésekor sajnos nem, vagy nem mindig vesznek figyelembe.

Mûvelõi számára a Linux egyszerre hobbi, szenvedély és üzlet. Az igazi újdonságok a kutatóintézetekben, egyetemi tanszékeken születnek, ahol az üzleti szempontok másodlagosak. A piacképes megoldások természetesen megtalálták a maguk útját a számítástechnikai cégekhez, ahol annak rendje és módja szerint áru lett belõlük. A program mindazonáltal különleges áru: a tárgyi világ árucikkeivel szemben egyszerû eszközökkel másolható.

A szoftver áruvá válása a licencdíj fogalmának bevezetésével valósult meg: a program elõállítója vagy forgalmazója pénzért használati jogot ad a felhasználónak. A szoftver igazi értéke nem anyagi természetû, hanem szellemi, kizárólag a program létrehozása során befektetett munka jelenik meg benne. A szellemi tulajdon pedig mindig a licencadó tulajdonában marad, a felhasználó csupán erõsen korlátozott jogokat szerez pénzéért.

Nagy pénzekrõl lévén szó, az utóbbi idõben számos támadást indított a Microsoft a szabad szoftverek ellen. Képviselõi a konkurens modellt a rákbetegséghez hasonlították, és az innováció kerékkötõjének, a fejlõdés fõ gátjának kiáltották ki. Számukra evidencia a fizetõs modell.

A szabad szoftver hívei szerint a fizetõs modell az igazán kreatív emberek, a feltalálók számára nem jár számottevõ anyagi elõnyökkel. A Microsoft találta ki a DOS-t? Nem, *Tim Paterson* volt az, a Seattle Computer Products munkatársa. A grafikus kezelõfelület (GUI) a Xerox ötlete és fejlesztése volt, és elõször – 1984-ben – az Apple Macintosh gépeken öltött testet. A futás közbeni lemeztömörítést a Stac Electronicsnek köszönhetjük. S a webböngészõt? Mintapéldányát a Spyglass fejlesztette ki és a Netscape forgalmazta annak idején. A copyright mindig a cégeké, sohasem a szerzõké! Hol vannak hát az alkotók jogai, érdekei? Való igaz, az igazi feltalálók egyike sem gazdagodott meg világraszóló ötleteibõl.

Jef Raskin, a Macintosh rendszerek barátságos felhasználói felületének tervezõje írta le a The Human Interface címû alapmûvében, hogy a felhasználó számára a program egyenértékû a maga elõtt látott felülettel, és nem érdekli a programot valójában felépítõ és mûködtetõ rengeteg kódsor. A többséget egyáltalán nem izgatja, hogy létezik olyasmi is, hogy „operációs rendszer” és további alkalmazások. A felhasználót csak az érdekli – és nem is szabad, hogy ebben bármi is megzavarja –, hogy miként tud egy adott feladatot külsõ segítség nélkül megoldani. Amennyiben sûrûn ismétlõdõ feladatról van szó, akkor ez a megoldási folyamat végül szokássá válik.

Ezt a szokást, amit akár tudásnak is nevezhetünk, nem egyszerû megváltoztatni. Igen nyomós érvre van szükség, hogy akár csak egyetlen munkafolyamatra is új szokást alakítsanak ki, például azért, mert új programot kell használni az adott munkafolyamat végrehajtásához. Sokkal nyomósabb érvre vagy egyfajta kényszerre, kényszerhelyzetre van szükség ahhoz, hogy minden, a számítógépet érintõ folyamatban váltsunk.

Álruhában

Váltáskor a felhasználó az új operációs rendszer felületével szembesül. Gyakori, hogy – a váltás traumáját csökkentendõ – az új rendszer megpróbálja utánozni a régi, már megszokott felületet. Ez aligha sikerülhet tökéletesen, és a tökéletlen utánzás a lehetõ legrosszabb megoldás.

Esetünkben nem csupán arról van szó, hogy valami újat kell megtanulni. A nagyfokú azonosság, hasonlóság miatt ma még nincs olyan képzés, melyben az új rendszert meg lehetne tanulni. Ilyenkor elszabadul a pokol, s a felhasználóról csakhamar kiderül, hogy ostoba, megcsökönyösödött, lusta, hisz képtelen használni az új rendszert, pedig az úgymond „ugyanolyan, mint a régi”. A felhasználó frusztrált lesz, mert semmi sem úgy mûködik, ahogyan – szerinte – kéne, és ráadásul ezért teljesen igazságtalanul még õt is hibáztatják.

Más a helyzet, ha a felhasználó egy gyökeresen eltérõ felülettel szembesül az utánzás helyett. Bár ilyenkor nehezebb lesz meggyõzni arról, hogy ugyanúgy tud majd dolgozni, mint régi rendszerével, ha az új rendszer megtanulásához kellõ segítséget kap, az átállás egyértelmûen sikeres lehet.

A változás melletti döntés meghozatalánál az elõzõek figyelembevételével mérlegelnünk kell, hogy a felhasználók tábora egyáltalán nem állandó. Ki kell képezni az új belépõket, s a távozóknál kérdéses, vajon mennyire tudják majd hasznosítani korábban szerzett gyakorlati tapasztalataikat. Ezt nagy valószínûséggel a lehetséges új belépõk is mérlegelni fogják.

Hardveres és szoftveres kérdések

A Linux használata szükségszerûen beszûkítheti a beszerezhetõ hardverek körét is, bár e probléma jelentõsége az idõ haladtával folyamatosan csökken. Irodai környe-

zetben leginkább a lapolvasókkal, modemekkel és nyomtatókkal, valamint a fõleg játék célú eszközökkel gyûlhet meg a bajunk. Több problémánk lehet a szoftverrel. Kétségtelenül igaz, hogy a legtöbb feladatra megfelelõ Linux-program is létezik, ám ennek ellenére nem kevés problémával találkozunk késõbbi munkánk során. Az elsõ problémakör arról szól, hogy mi legyen a korábban kemény forintokért megvásárolt programjainkkal, amelyeket továbbra is szeretnénk futtatni. A Linux természetesen erre is kínál megoldást. Az MS Office csomagnál, a Lotus Notesnál és más windowsos szoftvereknél javasolható a CrossOver Office (12-14 eFt) használata, illetve a SuSE Linux ugyanerre a programrendszerre épülõ Open Desktop csomagja (lásd hírünket márciusi számunk 68. oldalán). Egyéb megoldásként az erõsebb hardverû gépeken szóba jöhet még a VMWare WorkStation (65-70 ezer forint) használata is. Mindkettõ öszvérmegoldás, és ráadásul pénzt is kell adni értük. Miért érheti meg mégis a befektetés?

Egyetlen szó a válasz: biztonság. Linuxos környezetben – megfelelõ szintû rendszergazdai felügyelettel – jobban kontrollálható, hogy kinek mire van jogosultsága a számítógépeken. A vírustámadások kordában tarthatók, illetve sikeresen kivédhetõk, valamint meggátolhatók a jogosulatlan, engedély nélküli felhasználói programtelepítések is.

A cégen kívüli világgal kommunikálva garantáltan számíthatunk problémákra. A Microsoft nem tette nyilvánossá – illetve csak korlátozottan, szigorú feltételekhez kötve – az MS Office által használt adatfájl-formátumokat, így jelenleg nem létezik olyan alternatív Office-csomag, ami ezekkel teljesen kompatibilis lehetne. Office-alternatívákkal foglalkozó cikkünkben már részletesen foglalkoztunk e problémakörrel (januári számunk 86. oldalán).

Ha csak olvasásra kell kiküldenünk valamit, akkor igen jónak nevezhetõ választás a PDF formátum, ám ha elõírás, hogy DOC, RTF vagy XLS formátumban kell visszaküldenünk a kitöltött formanyomtatványokat, akkor komolyabb problémákkal szembesülhetünk. A CrossOver Office vagy az említett SuSE Linux Open Desktop és az MS Office 97 vagy 2000 használatával ugyan kiiktatható (lenne) e probléma, ám így sajnos nem lehet megspórolni az MS Office programcsomagok egyáltalán nem elhanyagolható költségeit.

Kis Miklós – Négyesi Károly ■

Minimálprogramok

Van-e élet 5K alatt?

Nevezni legfeljebb 5 kB-os (5120 bájtos) programokkal lehet a www.the5k.org webhely Competetion versenyére. Csodák csodájára ekkora méretben is lehet jól használható alkalmazásokat készíteni.

Nagyobbik fiammal számtalanszor megbámuljuk egy hipermarket különleges üzletének kirakatát, melyben régi és új autók igényesen megmunkált modelljei sorakoznak. Ezek a 10-20, esetenként 50 cm nagyságú modellek olyanok, mint a nagyok, szinte kedvet érez az ember, hogy a nyitható tanksapkánál benzint tegyen bele, és menjen néhány tiszteletkört e „minicsodákon". Mindig komoly tisztelet ébred bennem a készítõk iránt, mert a részletgazdag kidolgozottság olyan eltökéltséget és igényességet kíván, amely csak a megszállott mesterek jellemzõje lehet.

Ahol a (kis) méret a lényeg

Hasonló érzés munkált bennem, amikor elõször hallottam a www.the5k.org oldalról. Sokféle verseny létezik, melyben a programok mérete és megvalósítása meghatározott, de ez – egyszerûségével és ötletességével – kitûnik a többi közül. Az alapító *Steward Butterfield* 1999 végén fektette le a verseny szabályait, és 2000 elején jött létre az elsõ Competetion. Az elnevezés egy szójáték, az angol competent (hozzáértõ) és competition (verseny) szavakból. A web alapú, korlátozott méretbeli lehetõségek közötti optimális megoldás megtalálása növeli az ember kreativitását, igazi kihívás az elszánt programozóknak.

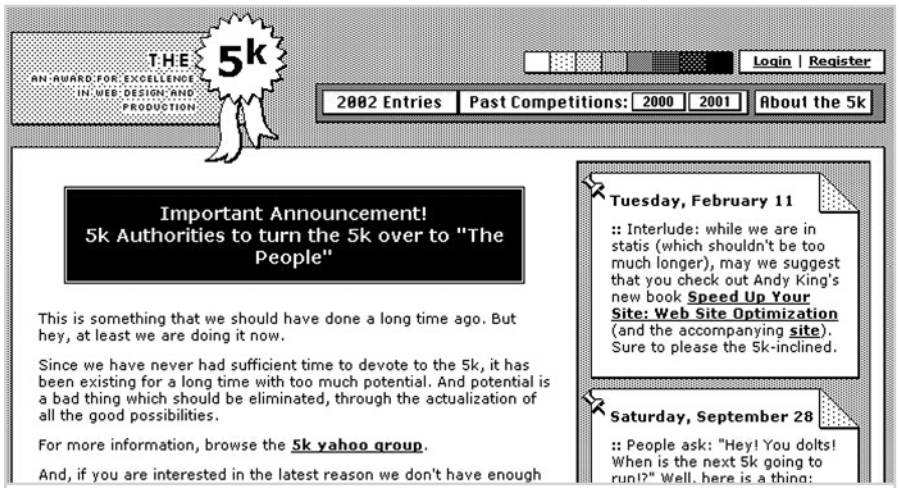
A versenyen nyerhetõ díj a „The 5K – An award for excellence in web design and production" névre hallgat, és a benevezett programoknak két kritériumnak kell megfelelniük: 5K, azaz 5120 bájt a maximális méret, és egy weboldal keretein belül kell mûködniük. Ne becsüljük le a webprogramozás lehetõségeit, mert az induló programok sok mindenre képesek. A különleges grafikai trükköktõl az élvezhetõ játékprogramokon át egészen az oktató programokig számtalan alkalmazást neveztek az elmúlt három év megmérettetéseire.

A vetélkedés eddig a következõ módon zajlott: tavasszal megjelent a kiírás a szervezet honlapján, ahol a határidõk mellett egy-két követendõ szabályt is felsoroltak (tilos a szerveroldali eljárások használata, lehetõleg minden böngészõben mûködjön stb.). A nevezési idõszak lezárulta után a bírók négy szempont alapján vizsgálták a beérkezett mûveket: funkció, esztétika, koncepció és méret. Az elsõ három szempontot 1 és 5 közötti pontszámmal értékeltek a bírók (2002-ben már 1 és 20 közötti egész számmal), a méretnél viszont objektív volt a pontozás: ahány bájttal kisebb a program 5120-nál, annyiszor néhány ezrednyi pluszpont járt.

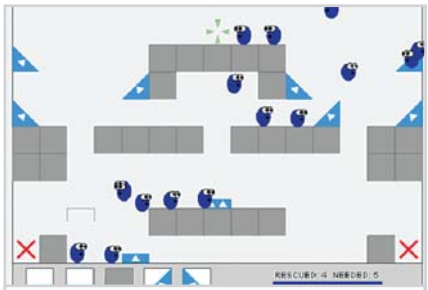
A verseny gyõztese a bíróktól a legtöbb pontszámot kapó programozó, õ vihette haza a díjat, 5120 centet, azaz 51,2 dollárt (belátható, hogy az indulókat nem a pénz motiválja…). Az összpontszám alapján az elsõ tíz legjobbat külön kiemelik, és elismerést kaptak az egyes részkategóriák jó helyezést elért programjai is.

Egy pályamû értékelésénél a bírók pontozása mellett komoly hangsúlyt kap a honlapot látogató emberek véleménye is. Minden egyes induló programnak külön vitafóruma van, ahol a regisztrált látogatók elmondhatják véleményüket az adott pályamûrõl, sõt, 1-tõl 5-ig pontozhatják is. Elõfordul, hogy a bírók által díjazott munkákat a látogatók közepesnek minõsítik (a 2002-es év abszolút gyõztese, a Frutiger toy közönségtõl kapott pontszáma a cikkírás pillanatában 3,46), és arra is van példa, hogy a közönség által jónak tartott munkák a bíróktól semmilyen díjat nem kapnak.

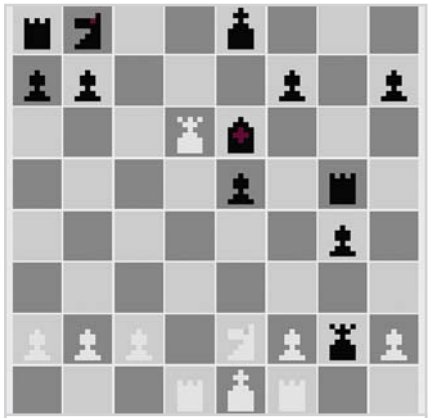
A 2000-es év tanulságai alapján a 2001-es kiírást két kategóriára bõvítették: az elsõ kategória a HTML only lett, a második pedig az Anything goes nevet kapta. Az elõbbiben csak olyan oldalak indulhattak, amelyekben HTML/CSS kódok szerepel-



5K: a verseny honlapja a benevezett programokhoz hasonlóan rendkívül puritán



Minimalemmings: ugráljatok, picinyeim!



Chess: ha a fekete királyt megmattoljuk, õrült vérengzés veszi kezdetét

tek, itt fõleg egyszerûbb, elgondolkoztató, mondanivalóval rendelkezõ munkák versenyeztek, és a tiszta HTML kód szûkössége bizony határt szabott a lehetõségeknek. Az Anything goes kategóriában mindent szabad, egyedüli határ a program mérete. Lehet használni Javascriptet, Flasht, DHTML-t és mindent, amit egy böngészõ kezelni képes.

A programok tallózása közben folyamatosan kerestük a díjazott magyar alkotásokat, hiszen kis hazánkban sok, jó programozói vénával megáldott ember él. Azonban az elmúlt három év versenyeinek helyezettjei között kutatva nem találtunk egyetlen magyar versenyzõt sem, aki valamelyik kategóriában érdemleges helyezést ért volna el.

Ötletben nincs hiány

A benevezett programok között kutakodva számtalan remek megoldással lehet találkozni. Ilyen például az a helyezés nélküli, Javascript nyelven megírt sakkprogram, ami a 2002-es évben a legnagyobb közönségpontszámot kapta. Megdöbbentõ, hogy ilyen kis méretben (5088 bájt) mûködõ sakkprogram készülhet, a látogatók – a bejegyzések tanúsága alapján – nem akarnak hinni a szemüknek. Azonban a program valóban mûködik, és egy kezdõ sakkozón még ki is foghat gyakorlatias, agresszív támadó lépéseivel. Igaz, ha a végjátékban a mattadásnál az ellenséges király mellé lépünk, akkor a gép nyugodt lelkiismerettel leveszi a bábunkat, és ha, ne adj' isten!, ezután leütjük a királyt, akkor boszszúból lefagy. De irreális lenne túl sokat várni, hiszen az új-zélandi szerzõ, Douglas Bagnall szerint a hibák orvosolhatók, lehetõség van többszintû játékra, lépések visszavonására, a figurák díszítésére és animálására, valamint a lépések kiírására, és mindehhez csak plusz 500 bájtra lenne szüksége. Hát igen, az 5120 bájt szigorú korlát…

Rendkívül ötletes a Window Pong nevû program is. A maximális méretû, Javascript alapú programmal fallabdázni lehet, méghozzá nem is akárhogyan. A böngészõn kívül megnyílik három másik ablak: az egyik az ütõnk, a másik a labda, a harmadik pedig a gép ütõje. A cél a szokásos: ne engedjük a pattogó labdát kimenni a mi oldalunkon. A labda egyre gyorsul, a gép ügyesen játszik, igyekeznünk kell jól kiszámítani a labda ívét.

Gyönyörû megoldásnak számít a Flashsel készített, 5114 bájt hosszú Minimalemmings, amelyben kis lemmingeket kell a kijárathoz terelgetnünk különbözõ ugrató-akadályozó eszközökkel. A szépen megrajzolt, élvezhetõ nagyságú pályákon könnyen átlátható a feladat, azonban az eszközök helyes használata egyre nehezebb kihívások elé állítja a próbálkozókat. Számunkra ez a pályamû bizonyította legjobban a Flash nagyszerûségét és jövõbeni alkalmazhatóságát, mivel igen kicsiny méretben meglepõen igényes játékot hozott össze az alkotó.

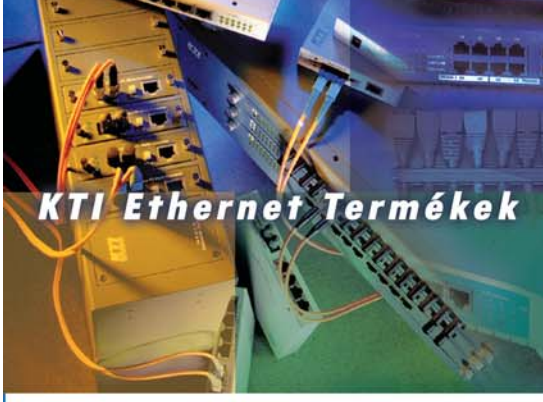
Nem csak játékok

Bõven van példa komolyabb programokra is. Nagyon szimpatikus például a Scale Model of the Solar System nevû pályamû, amelyik a naprendszer bolygóinak távolságát mutatja be, a valós arányok megtartásával. A hatalmas Naptól kiindulva lefelé görgetéssel láthatjuk a bolygókat, vagy az egyes égitesteknél megadott linkekre kattintva ugorhatunk a következõ-elõzõ bolygóra. A Mars és a Jupiter között már sokáig kell kitartóan görgetnünk, mivel – akárcsak a valóságban – a Marson túl nagyságrendekkel megnövekszik a bolygók Naptól való távolsága.

Felhasználói programnak számít a Flash-alapokra épített Animation Box. A megfelelõ színkódok beírása után pontokat, vonalakat, köröket és négyzeteket rajzolhatunk, a megszerkesztett képeket pedig egymás után lejátszhatjuk.

A 2003-as verseny pontos feltételei még nem ismertek, ugyanis a szervezet jelenlegi vezetõi változásokat szeretnének, és ehhez egy Yahoo-s vitafórumon gyûjtik az ötleteket. Remélhetõleg enyhülni fog az eddig gyakran elõforduló éles kontraszt a bírói és a látogatói szavazatok között.

Komenda Roland ■



KB-100
Wired Combination of IP Router & 4 Port 10/100 Switch and 1 Print Server

- Easy configuration of fixed IP, DHCP server, PPPoE WAN connection, WAN MAC address, NAT & Router mode and Dynamic Routing on LAN/WAN interface
- Provides advanced settings of Port Forwarding, Port Open, Routing, Filters and Manager Console
- Provides manager software to report the status of connection scheduling, logging and filtering
- Easy firmware upgrade by web browser

KW-300
Wireless Combination of IP Router & 4 Port 10/100 Switch and 1 Print Server

- IP sharing allows all users on Wired/Wireless LAN to share one ISP account and one broadband connection
- Built-in DHCP server allows assign IP address to LAN users automatically
- Connect-on-demand allows to establish Internet connection without any intervention
- Idle time setting will disconnect line connection when there is no traffic flow
- Nature Firewall protect the PCs on a LAN from outside intruders
- Access control let administrator block users' Internet access in the organization
- Traffic analysis let administrator monitor and gather statistic of all users' Internet access
- Connecting schedule allows administrator to decide when to access to Internet
- Free E-Mail server is functionally to send and receive E-Mail for LAN users locally
- Web Server built-in for natural web configuration

KW-200
Wireless Print Server

- Comply with IEEE 802.11b wireless LAN and IEEE 1284 bi-directional parallel compliant
- Easy windows-based setup and administration software
- Provides Telnet protocol for networks without windows-compatible machines
- Supports ad-hoc and infrastructure modes by dip-switch at rear side
- Supports management SNMP, MIB-II (RFC 1213) protocol
- Supports TCP/IP, NetBeui and Appletalk

DIVERSITY, QUALITY & CONNECTIVITY YOU NEED IN NETWORKING

KTI NETWORKS

www.ktinet.hu

Disztribútor:
(csak viszonteladók részére)

PAK Rt.
1143 Budapest,
Cserei u. 8.
Tel.: (1) 273-0850
Fax: (1) 252-7680
http://www.pak.hu

TARTALOM

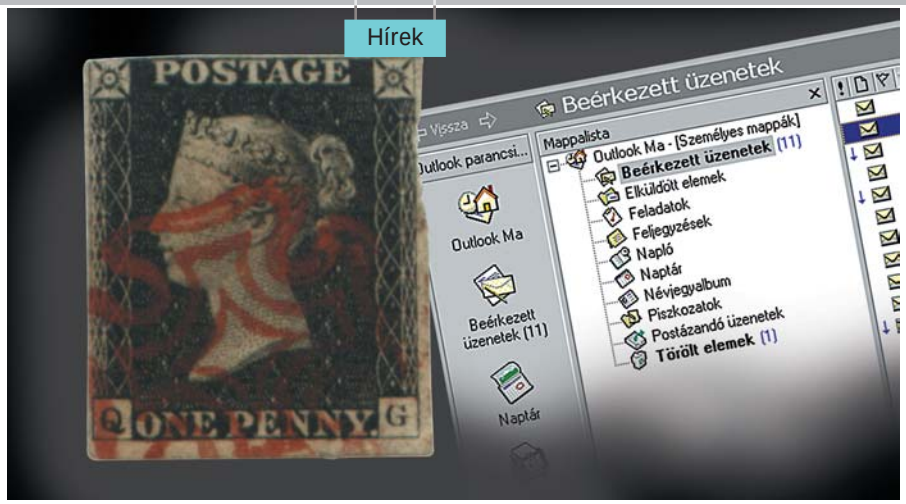
94 **Itt repül a kismadár!** Kamerás mobilok

98 **Netes segítség** Fordítószoftverek

100 **Szinkronizált csomagok** A VOIP minõségének javítása

kommunikáció

Hírek



A Penny Black projekt

Fizetõs lesz az e-mail?

■ A Microsoft kutatói egy furcsa, de a történelem folyamán már bevált módszerrel szeretnék mérsékelni a spam okozta károkat. Az elképzelések szerint a feladónak fizetnie kell majd az elküldött e-mailért.

A postai szolgáltatások hajnalán az elküldött levélért a megtett távolság és súly arányában még a címzett fizetett. Az e-maileknél – fõleg a spam esetében – is hasonló a helyzet: a címzett állja a letöltés költségeit. A kéretlen reklámlevelek hihetetlenül drágák: a Ferris Research tanulmánya szerint (CHIP, 2003. február, 93. oldal) az amerikai cégeknek 8,9 milliárd, az európai vállalkozásoknak 2,5 milliárd, az amerikai és európai internetszolgáltatóknak pedig további 300 millió dolláros veszteséget okoznak évente. A kárt többnyire nem közvetlenül a címzettnek kell kifizetnie, hanem általában a munkáltatót terheli. Egy üzenet kezelése átlagosan 4,4 másodpercig tart, ez az idõ pedig az alkalmazott munkaidejébõl telik, ugyanakkor megfelelõ sávszélességet kell biztosítani az egyre több levélhez.

A brit postai szolgálat az 1830-as években vezette be a Penny Blacknek becézett bélyeget, amit a feladónak kellett megvásárolnia és felragasztania a postázni kívánt levélre. A The Penny Black project nevet viselõ mostani elképzelés azt ajánlja: a feladó fizessen az elküldött e-mailért. Ha ez megvalósul, nem valószínû, hogy bárki is nagy mennyiségben küldözgetne olyan üzeneteket, amelyek a címzettek 99 százalékát egyáltalán nem érdeklik.

Többféle fizetési módszer merült fel. A legegyszerûbb megoldás az lenne, ha a levélküldést egy, a feladó által elvégzendõ, költséget generáló mûvelethez kötnék. Ilyen mûvelet lehet például egy számításigényes feladat elvégzése, ami a hétköznapi levelezõ számára nem jelentene megterhelést, a sok üzenetet küldõnek azonban igen komoly – és így drága – számítógép-kapacitásra lenne szüksége. Szóba jöhet még a feladó emberi mivoltának ellenõrzése Turing-teszt segítségével és a készpénzes bérmentesítés. Az e-mailek díjára befolyással lehetne a címzett is, aki az általa megadott személyeknek ingyenes levelezést biztosíthatna.

Az új rendszer együttmûködne a jelenlegi levelezõrendszerekkel, azok módosítása nélkül, ugyanakkor lehetõvé tenné az újabb alkalmazások számára a többletfunkciók használatát. Így például egy olyan megoldást használna, amelynél az új rendszer hitelesítési és szûrési modelljének alapját képezõ elektronikus bélyegeket a levelekben küldenék el, és a címzett levelezõprogramja – már amennyiben képes erre – ezek alapján dönthetne a küldemény sorsáról. A bélyegeket központi postaszerverek osztanák ki, amelyek lehetõvé tennék a fogadó számára a küldemény bérmentesítésének ellenõrzését, és a nem kívánt levelek azonnali visszautasítását.

Siemens

Különös smartphone

A 3GSM World Congress 2003 rendezvényen mutatta be Smartphone SX1 nevû készülékét a Siemens. A 110 grammos mobiltelefon a Nokia 60-as sorozatának szoftverplatformjára épül, és kialakítása több mint különös: a számgombok a készülék oldalára kerültek, hogy a viszonylag kis telefonon elférjen a nagy kijelzõ. Az adattovábbítás GPRS-szel történik, több alkalmazás futtatható párhuzamosan. A Smartphone-t ellátták rádióval, valamint video- és MP3-lejátszóval, továbbá futtatni tudja a Java-programokat. A 640x480 képpontos felbontású beépített kamerával rövid videofelvételek is készíthetõk. Az MP3-állományok és a képek tárolására MultiMedia kártyák szolgálnak. Az SX1 a tervek szerint még az év elsõ felében piacra kerül.

www.siemens.com

Froggle

Google – vásárlóknak

A különféle internetes webáruházak kínálatában szereplõ áruk felkutatására Froogle néven egy külön keresõt indított útjára a Google. Az egyelõre béta változatú kereső a Google-hoz hasonló tartalommal indul, a különbség csupán az, hogy árucikkekre szakosodott katalógus jelenik meg az oldalon. A szolgáltatás magyarul még nem érhetõ el.

www.froogle.com

Microsoft Muppet Show

Vicces Opera

Az Opera webböngészõ 7.02-es változata keményen elbánik a riválisterméket fejlesztõ Microsoft weblapjával. Ha begépeljük a www.msn.com címet a Bork utónevet viselõ böngészõbe, akkor a népszerû Muppet Show-ból ismert „Bork, Bork, Bork” szavakkal lesz tele a honlap, illetve madárnyelvre íródik át az angol szöveg. A szoftver fejlesztõi így tiltakoznak a böngészõpiac több mint 90 százalékát uraló Internet Explorer gyártójának praktikái ellen. A Microsoft ugyanis olyan böngészõszabványokat dolgoz ki, amelyeket az Opera nem tud kezelni. „A Microsoft saját tulajdonaként kezeli a webet, és ez a gyakorlat helytelen” – véli az Operát fejlesztõ norvég cég egyik vezetõje, Haakon Wium Lie.

www.opera.com

Sony Ericsson

Az elsõ 3G-s telefon

A cannes-i 3GSM World Congress-en mutatta be a Sony Ericsson a Z1010-es típusszámú telefonját, ami a cég elsõ GSM/UMTS 3G telefonja. A készüléknek két kijelzõje és két kamerája van, Bluetooth-kompatibilis. A beépített kamerával a képek VGA, a videók QCIF felbontással rögzíthetõk. Az egyik kamerát a fényképek és filmek készítésére használhatjuk, a másikat pedig videokonferenciák lebonyolítására. A telefon multimédiás üzenetek közvetítésére optimizált, felismeri az MPEG-4 és MP3 formátumokat.
www.sonyericsson.com

Nintendo

Egyszer használatos játékok

Újfajta módon népszerûsíti konzoljátékait Japánban a Nintendo. A cég országszerte kioszkokat helyezett el több mint 800 üzletben. A fülkékben a Game Boy Advance-tulajdonosok egyszer használatos játékokat tölthetnek le zsebkonzoljaikra, amelyek csak az eszköz kikapcsolásáig maradnak a memóriában. Az ily módon értékesített elsõ játék a Puzzle Collection névre hallgat, és a visszajelzések alapján a szolgáltatás nagy népszerûségnek örvend a felhasználók körében. Egy korábbi bejelentés szerint március végén várható a Game Boy Advance új változatának megjelenése. A Game Boy Advance SP névre hallgató eszköz – félbehajtható kialakítása révén – jóval kisebb elõdjénél. Háttérvilágítású kijelzõvel, belsõ akkumulátorral szerelték fel, és a gyártó az idõsebb (fiatal felnõtt korosztályú) felhasználókat kívánja meghódítani vele.

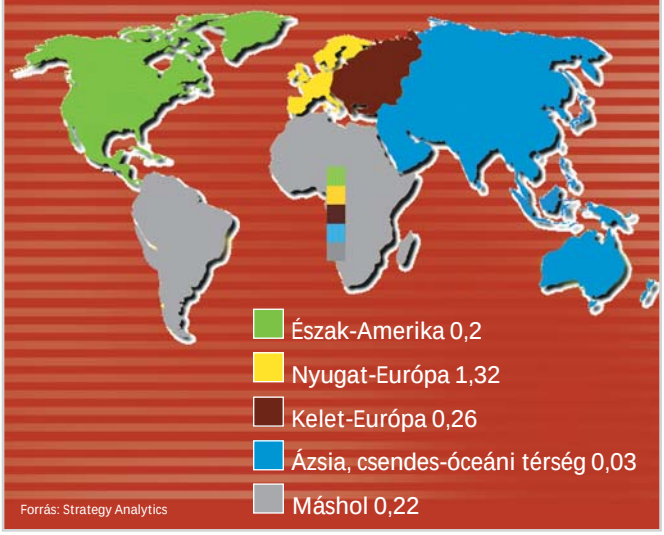
Netscape

Itt a 7.02-es változat

Február végén jelent meg a Netscape 7-es sorozatának legújabb verziója, amely kevés újdonságot tartalmaz. Új Flash és Java plug-innel gazdagodott a windowsos változat, és a fejlesztõk szerint stabilabb és biztonságosabb lett a böngészõ. A Mozilla böngészõt magyarító csapat jogi nehézségek miatt lemondott a Netscape honosításáról.
www.netscape.com, mozilla.fsf.hu

KAMERÁS TELEFONOK FORGALMA

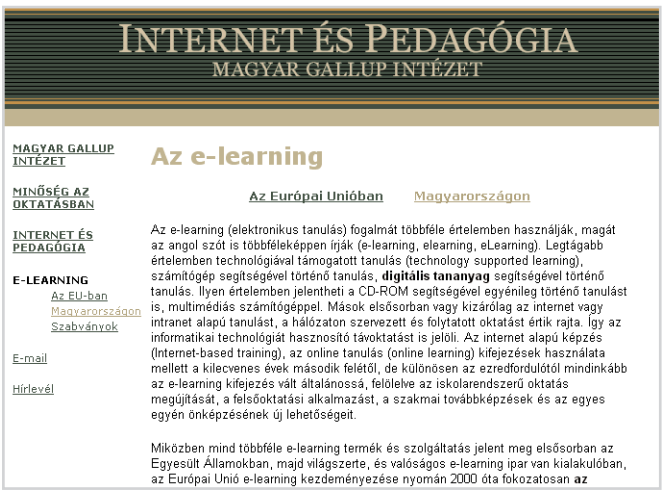
(millió készülék, 2002-ben)



Gallup

Netes oktatás

E-learning oldalakkal gazdagodott a Gallup Internet és Pedagógia honlapja. Az új oldalak áttekintést nyújtanak a hazai és európai uniós e-learning programokról, kezdeményezésekrõl. Az e-learning az Európai Unió koncepciójában nem egyszerûen oktatási technológiaként, hanem a társadalom fejlesztésének fontos, átfogó eszközeként jelenik meg. Február elején az Európai Bizottság is elindította elektronikus oktatással foglalkozó honlapját.
ip.gallup.hu/elearning/index.htm, www.elearningeuropa.info/


INTERNET ÉS PEDAGÓGIA
MAGYAR GALLUP INTÉZET

MAGYAR GALLUP INTÉZET
MINŐSÉG AZ OKTATÁSBAN
INTERNET ÉS PEDAGÓGIA
E-LEARNING
Az EU-ban
Magyarországon
Szabványok
E-mail
Hírlevél

Az e-learning

Az Európai Unióban Magyarországon

Az e-learning (elektronikus tanulás) fogalmát többféle értelemben használják, magát az angol szót is többféleképpen írják (e-learning, elearning, eLearning). Legtágabb értelemben technológiával támogatott tanulás (technology supported learning), számítógép segítségével történő tanulás, **digitális tananyag** segítségével történő tanulás. Ilyen értelemben jelentheti a CD-ROM segítségével egyénileg történő tanulást is, multimédiás számítógéppel. Mások elsősorban vagy kizárólag az internet vagy intranet alapú tanulást, a hálózaton szervezett és folytatott oktatást értik rajta. Így az informatikai technológiát hasznosító távoktatást is jelöli. Az internet alapú képzés (Internet-based training), az online tanulás (online learning) kifejezések használata mellett a kilecvenes évek második felétől, de különösen az ezredfordulótól mindinkább az e-learning kifejezés vált általánossá, felölelve az iskolarendszerű oktatás megújítását, a felsőoktatási alkalmazást, a szakmai továbbképzések és az egyes egyén önképzésének új lehetőségeit.

Miközben mind többféle e-learning termék és szolgáltatás jelent meg elsősorban az Egyesült Államokban, majd világszerte, és valóságos e-learning ipar van kialakulóban, az Európai Unió e-learning kezdeményezése nyomán 2000 óta fokozatosan az

Hackertámadás

Ötmillió bankkártyaszámot loptak el

Több mint ötmillió amerikai Visa- és MasterCard-kártyatulajdonos adatait szerezte meg február végén egy hacker. Az ismeretlen behatolónak az interneten keresztül sikerült feltörnie egy olyan vállalat védelmi rendszerét, amely bankkártyás pénzügyi tranzakciók bonyolítását végzi. A Visa és a MasterCard közlése szerint a megszerzett adatokkal – amelyek között hitelkártyaszámok is találhatók – nem éltek visszaA. A hacker 3,4 millió Visa- és több mint 2 millió MasterCard-kártya adatait kaparintotta meg. A betörés felfedezését követõen mindkét cég azonnal értesítette a bankkártyákat kibocsátó pénzintézeteket. A bûncselekmény elkövetõjét az FBI bevonásával próbálják meg azonosítani.

Nokia N-Gage

A játékos telefon

Londoni sajtótájékoztatóján mutatta be N-Gage nevû, mobiltelefonként is használható játékkonzolját a Nokia. A karácsonykor boltokba kerülõ készüléket testközelbõl nyílt alkalmunk megszemlélni.

A Nokia 2002 novemberében sajtóközleményben tudatta: megkezdték egy játékkonzol, az N-Gage fejlesztését. A tervekben egy olyan készülék megalkotása szerepelt, amelyen konzol minõségû játékokat lehet futtatni, helyhez kötöttség nélkül. S „mellékesen" telefonálni is lehet rajta. A pillanatnyi meglepetés után sorban fogalmazódtak meg az aggályok. Mivel tud majd többet nyújtani a Gameboy Advance-nél? Milyen játékfejlesztõ cégekkel kötnek szerzõdést? Milyen játékok lesznek futtathatók a Symbian operációs rendszeren? Ezek a kérdések hosszú ideig megválaszolatlanok maradtak, néhány kósza képen kívül lehetetlen volt bármilyen információhoz jutni.

Betörés a konzolpiacra

Három hónappal késõbb, 2003. február 5-én fény derült a szigorúan õrzött titokra: a Nokia Get ready to N-Gage (Készülj az N-Gage-re!) címû sajtótájékoztatóján mutatta be újdonságát. *Anssi Vanjoki,* a Nokia Mobile Phones ügyvezetõ alelnöke bemelegítésképpen elmondta, hogy a Nokia régóta résztvevõje szeretne lenni a számítógépes és konzolos játékpiacnak. Valamilyen szinten a cég már most is jelen van ezen a területen, hiszen a Snake – talán a legelterjedtebb játék a világon – 1997 óta minden Nokia telefonban megtalálható. A piacot figyelve és kutatva arra a következtetésre jutottak, mindenképpen érdemes elkészíteni egy olyan játékkonzolt, ami egyesíti a számítógépes játékok élvezetét és a mobil telefonálás elõnyeit.

Billentyûk: elhelyezésük formabontó

Jó formaterv: a játékra szabott készülék jól illeszkedik a kézbe

Az N-Gage a játék új módját kínálja azzal, hogy az egy térben elhelyezkedõ játékosokat Bluetooth vezeték nélküli technológia segítségével, a nem egy helyen játszókat pedig a mobilhálózaton keresztül kapcsolja össze. A hozzá készülõ programok MultimediaCard szabványú játékkártyán vásárolhatók majd meg. A Nokia neves fejlesztõkkel és kiadókkal mûködik együtt, így például az Activisionnal, az Eidosszal, a Segával, a Taitóval és a THQ-val. Játék közben pillanatképet készíthetünk az N-Gage-dzsel, s azt MMS-en keresztül megoszthatjuk barátainkkal. Csatlakozhatunk online játékokhoz, és letölthetünk kiegészítõket, új pályákat. A készülék és a programok áráról késõbb döntenek, a játékkonzol idén karácsonykor kerül a boltokba.

Próbajáték

A sajtótájékoztatót követõen lehetõségünk nyílt az N-Gage kipróbálására. A tervezés során láthatóan nagyon ügyeltek arra, hogy a készülék jól illeszkedjen a kézbe. Remek fogása van, a súlyát is megfelelõnek éreztük, bár lehetne valamivel nehezebb. A menürendszert a 7650-es telefonéhoz lehetne hasonlítani, rendkívül egyszerû a különféle funkciók elérése, indítása. A kijelzõ 176x208 képpont méretû, 4096 szín megjelenítésére képes, ugyanolyan, mint a 7650-esé. Képe kiváló, a háttérvilágítás a londoni éjszakában teljes mértékben megfelelõnek bizonyult. A beépített hangszóró képességeit nem igazán lehetett megtapasztalni, a hangzavarban a játékok zaja elveszett.

Két játékot játszhattunk rajta rövid ideig. A Sega-féle Sonic N egy szokványos mászkálós, amely nem tudta igazán próbára tenni a konzol képességeit, de remek grafikájával kellemes szórakozást nyújthat a fiatalabbaknak. A Tomb Raider 3D grafikája azokat az idõket idézte, amikor a PC-n még nem voltak hardveres gyorsítók. A grafika enyhén pixeles volt, de hihetetlen élmény volt látni, ahogy az egykoron a háromdimenziós PC-s játékok úttörõjének kikiáltott program akadozás nélkül futott a tenyérnyi készüléken.

Tóth Tibor ■

INFO

Fõbb jellemzõk
Méret: 133,7x69,7x20,2 mm
Tömeg: 137 g
Operációs rendszer: Symbian
Használati idõk
Játékok: 3-6 óra
Beszélgetési idõ: 2-4 óra
Készenléti idõ: 150-200 óra
Zenehallgatás: 8 óra
Rádió: 20 óra
Extrák: 8 irányban mozgatható vezérlõ, MMS, háromsávos, GPRS-telefon, digitális zenelejátszó, sztereo FM-rádió, Java, Bluetooth adatátvitel

Sony Ericsson P800, Sharp GX-10

Itt repül a kismadár!

Mi az, ami nem hiányozhat egy igazi multimédiás telefonból? Természetesen a fényképezõgép. Ebben a hónapban két olyan készüléket is kipróbálhattunk, amelyek birtokában vannak a „Tudásnak”.

Kép, hang és internet – e hármas minden jóravaló mobilmániás érdeklõdését felcsigázza. Cikkünk készülékeit mindennel felszerelték, ami egy multimédiás telefontól elvárható.

A Sony Ericsson P800-at a svéd-japán vegyesvállalat eredetileg 2002 õszére ígérte, de végül csak az év végén jelentek meg vele. Mindenesetre érdemes volt várakozni, kétségtelenül az év egyik legígéretesebb készülékét dobták piacra. Külsõleg és képességeit tekintve a P800 már-már a PDA-k világát idézi.

A másik típus, a Sharp GX10 bemutatásának az újdonságon kívül más apropója is van. A Vodafone ezzel a készülékkel mutatta be legfrissebb, Live! nevû szolgáltatását, melyrõl keretes írásunkban olvashatnak bõvebben.

Sony Ericsson P800

Mérete szinte teljesen megegyezik kategóriatársáéval, s mindössze pár milliméterrel nagyobb a Nokia 7650-nél, képernyõje viszont lényegesen terjedelmesebb. Az alaphelyzetben a készülék felét elfoglaló billentyûzet (flip) lehajtásával egy 40x61 mm-es, 208x320 képpont felbontású kijelzõ bukkan elõ. A 4096 szín megjelenítésére képes TFT-panel képminõsége igazán kiváló, minden szöveg jól olvasható.

Ám ez még nem minden, hiszen a képernyõ legfontosabb tulajdonsága, hogy érintésérzékeny – innen a PDA-khoz való hasonlóság –, a billentyûzet is a kijelzõ érintésével vezérli a készüléket. A gombok azonban kissé közel vannak egymáshoz, ezért használatuk nem kifejezetten kényelmes. Persze ehhez is hozzá lehet szokni, de jobb, ha elfogadjuk a tényt, hogy ez egy kétkezes telefon. Szerencsére hamar bele lehet jönni a stílus, azaz a kihajtott állapotban amúgy több odafigyelést igénylõ érintõceruza használatába. A flip kisebb szereléssel akár el is távolítható. Ilyenkor minden vezérlõelem, így a tárcsázó billentyûk is a kijelzõn jelennek meg. A virtuális gombsor természetesen ekkor is lezárható, hogy elkerüljük a véletlenszerû nyomódásokat, a fizikai védelemrõl pedig a készülékek gyári csomagolásában található védõtasakkal gondoskodhatunk. Márpedig jó, ha van védelem, hiszen a hátlapon elhelyezet kamerát sem óvja fedél.

A képernyõméretnek köszönhetõ extravagancia ellenére a P800 modern, s mégis elegáns készülék érzetét kelti. A telefon oldalán tárolható stylus szépen illeszkedik a designhoz, elfedve a memóriakártya nyílását. Az érintõceruza felett két gomb helyezkedik el, ezek a böngészõt és a beépített kamerát aktiválják, a másik oldalon a bekapcsoló gomb, a navigációt megkönnyítõ ötállású tekerõgomb (JogDial) és a fülhallgató-bemenet található. Az akkutöltõt és a dokkolót a szokásos módon a telefon alsó peremére helyezték.

Mozgókép: a P800 MPEG-4-es állományokat is lejátszik

A mobilba egy 1000 mAh kapacitású akkumulátort helyeztek, amely a gyártó leírása szerint egy feltöltéssel 13 óra beszélgetési és 400 óra készenléti idõt tesz lehetõvé. Tapasztalataink szerint azonban a valóságban jóval kevesebb ez az idõ, átlagos napi telefonálás mellett és a programok egy-két órás használatával két és fél, legfeljebb három napig bírja a készülék.

A'la carte

A P800-at a Symbian 7 operációs rendszerrel szállítják, amelynek egyszerû kezelõfelülete intuitív módon segíti az eligazodást. Jellemzõ módon csaknem minden menü, funkció testre szabható, a beállítási paramétereket a Control Panelben, vagy a kiválasztott alkalmazás menüjében változtathatjuk meg. Az alapbeállítás szerint ötféle kategóriába vannak csoportosítva az alkalmazások, de a felhasználó is készíthet ilyen rendezõ könyvtárakat. A fontosabb funkciók ikonjait ráadásul a fejlécre is kitehetjük, ahol egyetlen érintéssel aktivizálhatjuk õket.

Az elérhetõ funkciók a szerint is változnak, hogy éppen mely üzemmódban van a telefon. Behajtott billentyûzettel – a kisebb képernyõméret miatt – csak a legszükségesebbeket és a kilenc legfontosabb alkalmazást lehet használni. Ebben az esetben az applikációk is csökkentett üzemmódban mûködnek, s a naptárban például csak az aktuális eseményekhez férünk hozzá.

Szövegbevitel

Az egyszerû szövegbevitel mindig fontos egy mobiltelefonnál, hiszen nem kapunk teljes értékû billentyûzetet. A P800-nál kicsit más a helyzet, szövegbeírásra több lehetõség is kínálkozik.

Telefon üzemmódban a szokásos módon történik a karakterek bevitele, a gombok többszöri megnyomásával váltogathatjuk a betûket. A flipet kihajtva bõvülnek lehetõségeink, a virtuális billentyûzet mellett a kézírás-felismerõ funkciót is használhatjuk. Ez utóbbi alkalmazás már megszokott a kézi számítógépek világában, s itt is remekül beválik. Az írás speciális technikáját a felhasználói segédletbõl tanulhatjuk meg. Ezeket az eszközöket az SMS-en kívül MMS és e-mail írásakor is felhasználhatjuk.

Kommunikációs lehetõségek

Az MMS és e-mail üzenetek küldéséhez és fogadásához persze pontosan be kell állítani az internet és GPRS paramétereit, ehhez a gyártó, illetve a mobilszolgáltató weboldalán találunk segítséget.

A telefon WAP (2.0) böngészõje már a következõ generációt idézi, hiszen nem-

Sony Ericsson P800: érintõképernyõjével a PDA-k világát idézi

csak szöveges, hanem „hagyományos" weboldalakat is letölthetünk vele. Bizonyos korlátozásokkal azért számolnunk kell, mivel a Javascriptet és frame-eket tartalmazó webhelyeket nem kedveli a böngészõ. A csatlakozáshoz GPRS és HSCSD kapcsolatot egyaránt használhatunk.

Az internet mellett egyéb lehetõségek is adódnak az adatcserére, hiszen rendelkezésre állnak mind az infravörös, mind a Bluetooth funkciók, asztali vagy mobil számítógépünkhöz pedig egy USB-felületû csatlakozóval kapcsolható a készülék. Az ehhez szükséges szoftvereket a mellékelt két CD-n találjuk. A PC Suite jelzésû korongon a meghajtó, szinkronizáló és fájlkezelõ szoftverek találhatók, a másik elsõsorban a szórakozást és a telefon egyéb lehetõségeit kihasználó bõvítéseket (játékokat, meghajtókat, kép- és hangfájlokat) tartalmazza.

Képi képességek

Mint már említettük, a telefon hátoldalán találjuk a multimédiás üzenetek készítésére is alkalmas kamerát, ami hasonló képességekkel rendelkezik, mint a Nokia 7650-esé. A maximális (640x480 képpontos) felbontással egészen jó minõségû képeket lehet készíteni, bár csodákat így se várjunk tõle.

A képminõség optimalizálásához különféle segédeszközöket kapunk, például változtathatjuk a fényerõt, a kontrasztot, valamint a háttérfényt, sõt, a digitális fényképezõgépekhez hasonlóan a fehéregyensúly is állítható. A képek, melyek mérete a téma részlet- és színgazdagságától függõen átlagosan 70-120 kB között mozog, háromféle tömörítési fokozatban készíthetõk el JPEG/JFIF formátumban. Más tételekhez hasonlóan a fájlok a telefon belsõ, illetve külsõ memóriájában is tárolhatók. A JPEG-en kívül többféle képformátumot is kezel a telefon, így képes felismerni a GIF, PNG, WBPM és PCM fájlokat is.

Az állókép még nem minden, mivel a P800-at felkészítették MPEG-4 videoklipek lejátszására is, melyeket a webrõl, vagy számítógépünkrõl tölthetünk le. Elõbbi esetben a folyamatosan érkezõ videostream a belsõ cache-ben tárolódik, hogy folyamatos és akadozásmentes mozgóképet kapjunk.

Hangáradat

A vizuálishoz hasonlóan a telefon hangokkal összefüggõ képességei is egyedülállóak. Mondanunk sem kell, hogy a P800 a többszólamú MIDI csengõhangok mellett digitalizált hangfájlok lejátszására is alkalmas, és a Siemens S45-höz hasonlóan hí-

VODAFONE LIVE!

Február 3-án startolt a Vodafone multimédiás szolgáltatása, amely Vodafone Live! néven már régebbrõl ismert és újonnan bevezetett adatszolgáltatásokat is nyújt. A több európai országban már bevezetett szolgáltatáscsomag egyszerre kínálja az MMS, a WAP, valamint a csengõhang- és játékletöltés lehetõségét. A szolgáltatás egyelõre csupán a telefontársaság és a Sharp által közösen kifejlesztett GX-10-es mobiltelefonnal használható, tavasztól a Panasonic GD87 és a Nokia 7650 is választható hozzá.

A Sharp GX-10 induló képernyõjén egyetlen gombnyomással elérhetõ a Live! csomag. Noha a tesztelésre érkezett telefon menüje angol (a kézikönyv már magyar nyelvû, a magyar szoftvert pedig tavaszra ígérik), a szolgáltatáscsomag ikonjai magyar feliratúak. Nyolc menüpontba rendszerezték az információkat, néha redundánsan. Így például a képletöltési lehetõség három menüpontból (Újdonság, MMS és Letöltés) is elérhetõ. Egy ikon, a Chat csak egy ígéret, a szolgáltatás – mely vélhetõen a Vodafone Mail és a Vodafone Messenger része lesz – csak áprilisban indul.

Elõször a Letöltés menüpontot vettük górcsõ alá. A Javára adaptált klasszikus játékok – PacMan, Arkanoid, Bubble Bobble stb. – darabonként 800 forintért tölthetõk le. A 16 szólamú telefonhoz illõ csengõhangok darabonként 250 forintba kerülnek. Magyar elõadók dalai nem szerepelnek a kínálatban. A képek letöltésekor csak a wapozási percekért kellett fizetni. Az MMS ingyenessége márciustól megszûnt: egy legfeljebb 10 kB méretû képes üzenet elküldése 60 és 75 forintba kerül a havidíjas, illetve a kártyás ügyfelek számára, míg egy 10-30 kB-os MMS-ért 120, illetve 150 forintot kell fizetni. A Böngészõ ikon a legfrissebb híreket tartalmazza, két ikon a Vodafone szolgáltatásait sorolja fel, ha pedig eltévednénk, a Segítség menüpont nyújt eligazítást. Végezetül essék néhány szó a nemsokára induló új szolgáltatásokról.

A Vodafone Mail lényege: e-maileinket interneten és WAP-on keresztül érhetjük el. Emellett a rendszer képes lesz arra, hogy a hangpostában lévõ üzeneteket csatolt fájlként a felhasználó elektronikus postafiókjába továbbítsa. A Vodafone Messenger az asztali számítógépeken megismert azonnali üzenetek mintájára mûködik majd, és mobiltelefonról, valamint PC-rõl egyaránt elérhetõ lesz.

vásjelzõként az általunk rögzített hangokat is használhatjuk vele. A mobilba külön audiolejátszót is beépítettek, amely az MP3-on kívül a WAV, az AU és AMR formátumú állományokat is kezeli. A flipet kihajtva kerül kihangosított üzemmódba a telefon. A hangminõség így elfogadható (akár egy zsebrádió), de ha nem akarjuk környezetünket zavarni, akkor a mellékelt headsettel hallgathatjuk zenéinket, s a hangerõ a JogDial gombbal szabályozható.

A készülék hangfelvétel készítésére is alkalmas, ehhez a Voice Memo alkalmazást vehetjük igénybe, s a szabad memória mennyiségétõl függõen akár egy óránál hosszabb hanganyagot is rögzíthetünk. Hogy teljes legyen a szolgáltatások sora, a telefonban hangvezérlõ funkciókat is találunk, így kézi kontaktus nélkül is fogadhatunk és indíthatunk hívásokat.

A telefonkönyv – a memóriától függõen – csaknem ezer személy adatait tárolhatja. Minden egyes bejegyzéshez több telefonszámot, e-mail-címet és egyéb adatot fûzhetünk hozzá. Ezen kívül a csengõhanghoz hasonlóan képet is rendelhetünk az egyes személyekhez, így amikor hívnak bennünket, vizuális információt is kapunk a hívó fél kilétét illetõen. Több hívás beérkezése esetén a mobil grafikusan jelzi, hogy éppen melyik féllel tárgyalunk, a másikat ilyenkor automatikusan tartásba teszi.

Egyebek

A grafikus felület és a javás alkalmazások kombinációja egy mobiltelefonhoz képest kiváló eredményt produkál. A mellékelt játékok például már egy egyszerûbb PC-s vagy konzolos játéknak is elmennének, a megfelelõ programmal pedig a beérkezett-letöltött Word-, Excel-, PowerPoint-dokumentumok és PDF fájlok is megnézhetõk.

ÉRTÉKELÉS

Sony Ericsson P800	
⊕	nagy méretû érintõképernyõ
⊕	beépített fényképezõgép
⊕	rengeteg funkció
⊕	gazdag kommunikációs lehetõségek
⊕	sokféle kiegészítõ
⊖	billentyûzet

Sharp GX10

Az összecsukható telefonok legnagyobb elõnye, hogy viszonylag kis helyen is elférnek, no meg persze az, hogy van bennük valami mátrixos feeling. Nem véletlen tehát, hogy a Vodafone ezzel a mobillal mutatta be Európa-szerte az elsõsorban a fiatalokat megcélzó multimédiás szolgáltatásait.

Tükrös kamera

Az ezüstszínû mobil külsejében nincs semmi szokatlan, vagy forradalmian új, jó pár hasonló tervezéssel találkozhattunk az utóbbi idõben (például Motorola 720). Legfeljebb a fedélbe integrált kamera láttán hördülhet fel a gyanútlan vásárló.

Az optika mellett még egy kicsiny, tükrözõ felület is található az önmagukat elõszeretettel fényképezõ felhasználók segítésére.

Sharp GX10: könnyen elérhetõ minden billentyû

A telefon kezelése igen egyszerû, a kamerafunkciókat például egyetlen gombnyomással lehet elérni, mindössze a középsõ navigációs vezérlõt kell hosszabban nyomva tartani. Keresõként a kijelzõt használhatjuk, exponáláshoz pedig újra a középsõ, vagy az oldalsó fel/le gombokat kell megnyomni.

A kamera érdekessége az úgynevezett gumioptika, mely lényegében egy háromszintes digitális zoomot jelent. A képfelbontást szintén három érték közül választhatjuk ki, de a maximális 288x352 képpont a 65 ezres színmélység ellenére is alacsonynak tûnik.

A képminõség a lehetõségekhez mérten elfogadható, bár zavaró, hogy a keresõben „úszik" a kép. A végeredmény javítására mindenesetre van pár segédeszközünk, így állíthatjuk a fényerõsséget, vagy használhatjuk az önkioldó idõzítõt. A fényviszonyoknak megfelelõen két üzemmód választható fényképezéskor, bár ezek gyakorlati hasznára nem sikerült rájönnünk, és a szûkszavú leírás sem adott kielégítõ információkat.

A képek JPEG formátumban tárolódnak a készülékben, és az összes felhasználói fájlt tartalmazó "Én telefonom" menübõl érhetõk el. A GX10 természetesen más grafikus formátumokat (GIF, BMP, PNG, WBMP, WPNG vagy NEVA) is felismer.

Telefonkönyv és üzenetek

A telefonkönyvbe ötszáz személy adatai menthetõk el, és az egyes nevekhez maximum három-három telefonszám rendelhetõ. Emellett egyéb adatokat, e-mail-címet, továbbá egy hívásjelzéskor megjelenõ képet is társíthatunk a tételekhez. A neveket különféle hívócsoportokba sorolhatjuk, melyekhez más-más csengõhangot rendelhetünk.

Ebben a mobilkategóriában a polifonikus csengõhangok már alapkövetelménynek számítanak. A GX10 a MIDI mellett a SMAF, az iMelody és a WAVE formátumokat is kezeli, emellett saját dallamok létrehozására is lehetõséget ad. A telefonban egy hangszínszerkesztõt is találunk, amellyel különféle egyedi hangzások komponálhatók. A hagyományos szöveges üzeneteken kívül 1024 karakter hosszú SMS-t és MMS-t is küldhetünk, fogadhatunk. Fontos azonban tudni, hogy egy hosszú SMS részekre bontva továbbítódik

ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZAT

Gyártó	Sharp	Sony Ericsson
Típus	GX10	P800
Információ	www.vodafone.hu	www.sonyericsson.com
Ár (ajánlott bruttó listaár)	139 900 Ft (Vodafone)	250 000 Ft
Értékelés		
Méret (mm)	94x48x26	117x59x27
Súly (g)	107	158
Kijelzõ méret (képpont)	120x160 (színes)	208x320 (érintõképernyõ)
Kamera max. felbontása (képpont)	288x352	640x480
Beszélgetési idõ (max. perc)	210	960
Készenléti idõ (max. óra)	250	400
Frekvenciasáv (MHz)	GSM900 /1800	GSM900 /1800 / 1900
Akkumulátor	700 mAh/Li-Ion	1000 mAh/Li-Polymer
Üzenetszolgáltatások		
EMS	nem	igen
MMS	igen	igen
Email kliens	nem	igen
Csoportos küldés	igen	igen
Küldés több címzettnek	igen	igen
Hosszú SMS küldés/fogadás	igen	igen
Kézbesítési értesítõ	igen	igen
Prediktív nyelvek	magyar	angol
Ékezetes karakter támogatása (UCS)	igen	igen
Adat-, faxportok		
GPRS	igen	igen
HSCSD	igen	igen
RS232	nem	igen
USB	nem	igen
IrDA	igen	igen
Bluetooth	nem	igen
Modem	igen	igen
Memóriafunkciók		
Telefonkönyv-memória (db)	500	1000
Üzenetmemória kapacitása	n. a.	255 szöveges
Automatikus hívószám-memóriák indított/fogadott/nem fogadott	10/10/10	memóriafüggõ
Hangfunkciók		
Hangtárcsázás	nem	igen
Hangvezérlés	nem	igen
Hangrögzítés	igen	igen
Egyebek		
Böngészõ	WAP	WAP 2
Java	igen	igen
Játékok (db)	2	4
FM-rádió	nincs	nincs
Hanglejátszó (mp3)	nincs	van
Csengõhang/kép hozzárendelése névhez	igen	igen
Csengõhangok száma	30 gyári + letölthetõ	13 + egyénileg feltöltött
Gyorstárcsázás	igen	igen

a címzetthez, aki csak a megfelelõ készülék birtokában fogja újra egyesítve látni a küldeményt.

A multimédiás üzenetek és az internet használatához a szolgáltató elõre konfigurálta a telefont, tehát a mobil kézhezvételét követõen máris használható a szolgáltatás. Egy MMS-hez összesen hat képet vagy hangot csatolhatunk, és az ismétlõdõen visszatérõ szövegek beírása helyett szövegsablonokat is igénybe vehetünk.

Az internetezéshez a GPRS-kapcsolaton kívül a CSD is rendelkezésünkre áll. A beépített OpenWave WAP-böngészõvel gyorsan és zökkenõmentesen netezhetünk.

A GX10 modemként is használható, a számítógéphez való kapcsolódásról az infraport gondoskodik. Sajnos a telefonban nincs Bluetooth, és adatkábelt sem mellékelnek a készülékhez.

Egyéb funkciók

A szervezõ menüben több kiegészítõ alkalmazást találunk, például a számológépet, a naptárat és a hangos emlékeztetõt.

ÉRTÉKELÉS

Sharp GX10	
⊕	billentyûzet
⊕	digitális zoom
⊕	mellékelt szolgáltatások
⊖	kis felbontású kamera
⊖	korlátozott naptár

Sharp GX10: az optika mellett kicsiny tükör található

Ez utóbbival maximum 10 másodperces emlékeztetõ szöveget vehetünk fel. A naptárfunkció sajnos kissé lehangoló, mivel naponta mindössze három bejegyzést tehetünk. Az ébresztõóra ezzel szemben több riasztási idõpontra is beállítható.

Ergonómia

A telefon külsõ fedelén található az egysoros mellékképernyõ, amely hasznos információkat szolgáltat a GX10 belsõ állapotáról. A monokrom kijelzõrõl például megtudhatjuk, hogy vajon megfelelõ-e a térerõsség, az akkumulátor töltöttsége, vagy érkezett-e számunkra új üzenet. A telefon kezelõfelületének kialakítása megfelel a kívánalmaknak, a gombok mérete és egymástól való távolsága nem hagy kívánnivalót.

A navigációs billentyûket erõlködés nélkül érhetjük el, és jól elkülönül a középen található M, azaz OK gomb is.

A telefont lítium-ion akkumulátorral szerelték fel, amely a gyári adatok szerint maximálisan 250 óra készenléti és 3,5 óra beszélgetési idõt tesz lehetõvé.

Gigor Csaba ■

Ingyen SMS a netrõl

Korlátozott üzenetek

Vége a jóléti Internet korszakának, egyre csökken az ingyenes szolgáltatások köre. SMS-t korlátlan számban, bármely mobilszolgáltató hálózatába legfeljebb volt barátunk (barátnõnk) nálunk felejtett mobiljáról küldhetünk úgy, hogy az ne a mi pénztárcánkat terhelje. Korlátozásokkal viszont van megoldás.

Minduntalan nem létezõ oldalakra bukkantunk, amikor a régen jól bevált és gyakran használt, ingyenes SMS-t kínáló weblapokat kerestük. A szolgáltatások vagy megszûntek, vagy fizetõssé tették õket, vagy csak egyes mobilhálózatokba lehet velük üzenetet küldeni. A marketingesek minden esetben kitaláltak valami trükköt, hogy pénz folyjon be.

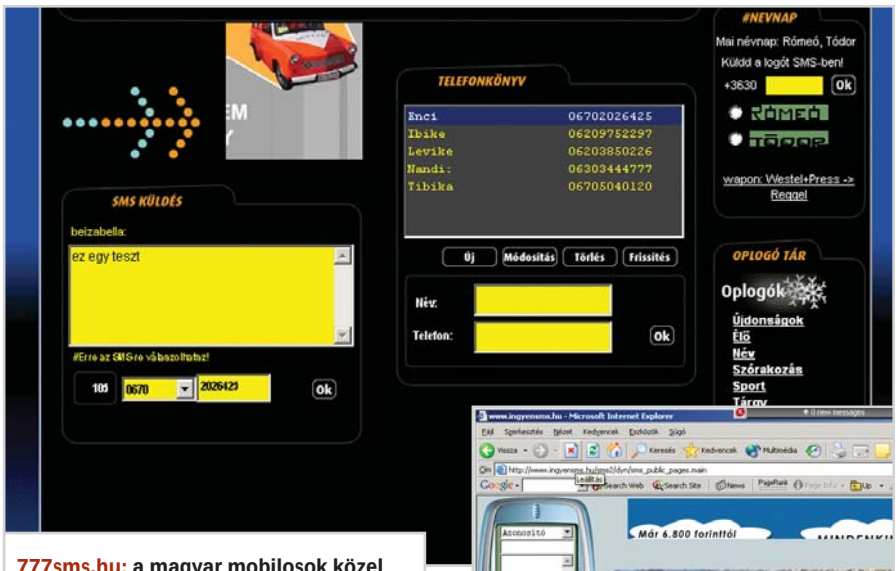
Barangolásunk során hat olyan webhelyet találtunk, ahol úgy tûnt, elviselhetõ korlátozások mellett lehet ingyen SMS-t küldeni. Kiválasztásukkor fõ szempont volt, hogy a magyar mobilhálózatokba lehessen róluk üzenni.

Trinet.hu

A Trinet úgy hirdette szolgáltatását, hogy honlapjáról ingyenesen vagy kedvezményes áron lehet üzeneteket küldeni. Az ingyenes SMS-küldést a pénzbe kerülõ SMS-feltöltõ szolgáltatás megrendeléséhez kötötték. 500, 750 vagy 1000 forintos csomagokat lehetett rendelni, ezért a pénzért – mobilszolgáltatótól függõen – 13-15 forintért küldhettünk volna SMS-eket bármely magyarországi hálózatba. Ingyen csupán naponta két SMS küldését ígérték. A megrendelés után azonban nem tudtuk használatba venni a szolgáltatást, amikor pedig érdeklõdni akartunk, a honlapon egyetlen telefonszámot sem találtunk, e-mailünkre pedig senki nem válaszolt. A gyanús jelek beigazolódtak: két nap múlva már a weboldal sem töltõdött be. 500 forintunk bánja…

Sms.ac

A brit fennhatóság alá tartozó Ascension-szigetek doménneve – Tuvaluéhoz hasonlóan – kedvelt a rövid, könnyen megjegyezhetõ neveket keresõ tartalomszolgáltatók körében. Regisztráció és telefonunk aktiválása után naponta 8 kreditet kapunk a webhelyen. A napi kreditek nem adódnak össze, ha a kvótát nem használjuk fel, akkor a nap végén (amerikai idõ szerint) elveszítjük azt. A 8 kredit gyakorlatilag két SMS küldésére elég, a magyar mobilszolgáltatók ugyanis üzenetenként 3 kreditet számítanak fel. Teszt SMS-eink nagyon gyorsan megérkeztek, de az ékezetes karakterek nem jöttek át. Három különbözõ csomagban újabb krediteket vásárolhatunk: a legolcsóbb csomagban 30 forintért (meg az internetes percek áráért) küldhetünk SMS-t.



777sms.hu: a magyar mobilosok közel fele használhatja

Ingyensms.hu: nem árt a fürgeség

ÜZENNI JÓ

Az SMS töretlen népszerûségét mi sem illusztrálja jobban, mint az, hogy a francia Idate adatai szerint 2002-ben a nyugat-európai mobil adatszolgáltatási piac 15,4 milliárd eurós bevételébõl 14,3 milliárd euró származott az SMS-küldésbõl. Az MMS tavaly még nem hozott bevételt, a további közel 1 milliárd euró mobil irodai szolgáltatásokból és portálok üzemeltetésébõl adódott. Ha a mobilpiac összes bevételét nézzük (a hangátvitelt is beleszámítva), akkor az SMS-küldés a bevételek 13 százalékát tette ki.

A 2002 közepén nyilvántartott 311 millió nyugat-európai GSM-mobilozó közül 194 millió SMS-ezett. Az Idate elõrejelzése szerint az SMS-t küldõk száma 2005-re csökkenni fog, jelentõsen megnövekszik viszont a GPRS-alapú szolgáltatások használóinak száma. A szolgáltatásokból származó bevételek a felhasználók számának változásával arányosan alakulnak: az SMS-küldésbõl származó bevételek 2004-ig növekednek, azután a GPRS kezd egyre több pénzt fialni, és 2007-ig kiegyenlítõdnek a két ágazat bevételei.

SMS-PORTÁLOK JELLEMZÕI

Internetcím	www.777sms.hu	www.trinet.hu	www.ingyensms.hu	www.sms.ac	wapsms.tk	sms.uw.hu
Oldal nyelve	magyar	magyar	magyar	angol	magyar	angol
Regisztráció	van	van	van	van	nincs	van
Díj	nincs	nincs	nincs	nincs	400 Ft	n. a.
Korlátozás	csak Westel ügyfeleknek	napi 2 ingyen SMS-t az SMS-feltöltõ szolgáltatás megrendelése után lehet küldeni	a rendszer egy adott SMS-kerettel gazdálkodik, ha ezt a felhasználók kimerítették, csak a következõ óra elején lehet újra próbálkozni	napi két SMS	az emelt díjas szolgáltatás esetében egy hétig küldhetünk korlátlan számú SMS-t; a megadott számra nem tudtunk SMS-t küldeni	fejlesztés alatt lévõ honlap; egyelõre nem mûködik
Küldhetõ karakterek száma	110	143	140	160	n. a.	n. a.
Ékezetes üzenet						
Pannon	jó	n. a.	jó	kérdõjelek az ékezetes karakterek helyén	n. a.	n. a.
Westel	jó	n. a.	jó	kérdõjelek az ékezetes karakterek helyén	n. a.	n. a.
Vodafone	jó	n. a.	jó	kérdõjelek az ékezetes karakterek helyén	n. a.	n. a.
Ékezet nélküli üzenet						
Pannon	jó	n. a.	jó	jó	n. a.	n. a.
Westel	jó	n. a.	jó	jó	n. a.	n. a.
Vodafone	jó	n. a.	jó	jó	n. a.	n. a.

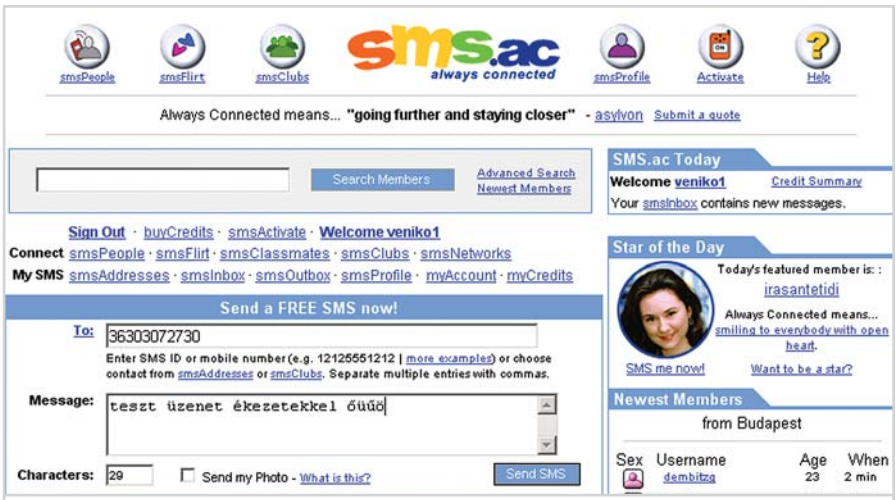
www.777sms.hu

A westeles ügyfeleknek fenntartott SMS-küldõ szolgáltatásra csupán egyetlen panasz lehet: a magyar mobilosoknak csak a fele használhatja.

Az *A mobilod weboldala* elnevezésû honlap oplogó-szerkesztést és SMS-küldést kínál. Mennyiségi korlátozásra való utalást nem találtunk, a tizedik SMS küldése után leálltunk a teszteléssel. Az elküldött üzenetekre válaszolni is lehet, a válaszokat a rendszer nem küldi ki a telefonunkra, az interneten olvashatjuk el õket. Üzeneteinket mappákba (Friss, Bejövõ, Kimenõ, Archív) rendezi, éppúgy, mint az elektronikus levelezõprogramok, a gyakran használt számokat pedig telefonkönyvbe menthetjük.

Ingyensms.hu

Java-program segítségével mûködtetett, virtuális mobiltelefon képernyõjén írhatjuk meg ingyen SMS-einket. Nagyon fürgének kell lennünk: egy adott órában csak meghatározott számú SMS-t küld ki a rendszer, s az adott mennyiség percek alatt elfogy. Péntek délután 17 óra 3 perckor még sikeresen elküldtük elsõ tesztüzenetünket, egy perccel



SMS.ac: napi két ingyenes üzenetet küldhetünk, de a siker érdekében mellõzzük az ékezeteket

késõbb azonban már arra kértek minket, hogy a következõ óra elején próbálkozzunk. Régebben, amikor a rendszer korlátozás nélkül mûködött, még volt értelme annak a szolgáltatásnak, amellyel letilthattuk az ingyen SMS-ek fogadását.

wapsms.tk és sms.uw.hu

Egyetlen, emelt díjas SMS-ért cserében korlátlan számú SMS küldésének lehetõsége egy héten keresztül jó ajánlatnak tûnik, az egyetlen szépséghiba, hogy a wapsms.tk címû szolgáltatás nem mûködik. A honlapon feltüntetett számra nem tudtuk elküldeni a szolgáltatás kulcsát jelentõ SMS-t, az ígéret csupán szép szó maradt.

Az sms.uw.hu spártai grafikájával tûnt ki, egyelõre azonban még ez sem mûködik.

Vass Enikõ ■

Fordítószoftverek

Netes segítség

Egy év múlva húsz hivatalos nyelvet beszélnek majd az Európai Unió intézményeiben. A bábeli zûrzavar megszüntetésében az internetes fordítók lehetnek segítségünkre.

A jövõ évi bõvítése után tizenegy helyett húsz hivatalos nyelve lesz az Európai Uniónak. A bábeli hangzavart fordítók, tolmácsok hadával próbálják majd leküzdeni: jelenleg 2000 ember segít a politikusoknak megérteni egymást, a bõvítést követõen pedig további 1800 alkalmazottra lesz szükség. Számítások szerint 2006-ig összesen 235 millió euróval kerül majd többe a fordítás és a tolmácsolás, vagyis az uniós soknyelvûség minden EU-polgár zsebébõl évi két eurót húz ki.

EU-s szakszótár

Az Európai Unióban dolgozó fordítók munkáját segítõ terminológiai szótár, az Eurodicautom a nagyközönség számára is elérhetõ az *europa.eu.int/eurodicautom/login.jsp* címen. 1973-ban „született” két másik segédszótár egyesítéséből. Elsõként a holland, francia, német és olasz nyelv Európai Unióval kapcsolatos terminológiáját tartalmazta, ezután fokozatosan bõvült az angol, dán, görög, portugál, spanyol, finn, svéd és latin szakszavakkal. Naponta átlagosan 120 ezren használják, 5,5 milliónyi bejegyzését 800 kategóriába rendszerezték.

Gépi fordítók

Az interneten további segédeszközök, úgynevezett gépi fordítók is segítenek az idegen nyelvek megértésében. Sajnálatos módon egyetlen, idegen nyelvrõl magyarra fordító szolgáltatást sem találtunk. A neten is a világnyelvek a kedvencek: az angol, a spanyol, a francia, a német, az orosz és a portugál. A netes szolgáltatások profi minõségû fordításhoz használhatatlanok, az idegen nyelvû weboldalak tartalmának valamilyen szintû megértéséhez azonban kiválóak. Tesztszövegként két idézetet választottunk: egy spanyol nyelvû szövegrészt az abc.es nevû online lap torreádorokról szóló cikkébõl és a német CHIP egy hírének bekezdését.

A népszerû kereso, az Altavista Babelfish névre keresztelt fordítószolgáltatása (babelfish.altavista.com) angol, kínai, francia, német, olasz, japán, koreai, portugál és spanyol nyelvek között fordít legfeljebb 150 szóból álló szöveget. Spanyol tesztmondatunkat angolra tettük át, de – vélhetõen a szöveg szakmai jellege miatt – a fordítás értelmetlen lett.

A német mondat fordítását sikerült megérteni, itt már általánosabb szövegrõl volt szó.

Teljes weboldalakat is lefordít a Babelfish, ekkor az oldal címét kell begépelni vagy bemásolni a megadott sorba.

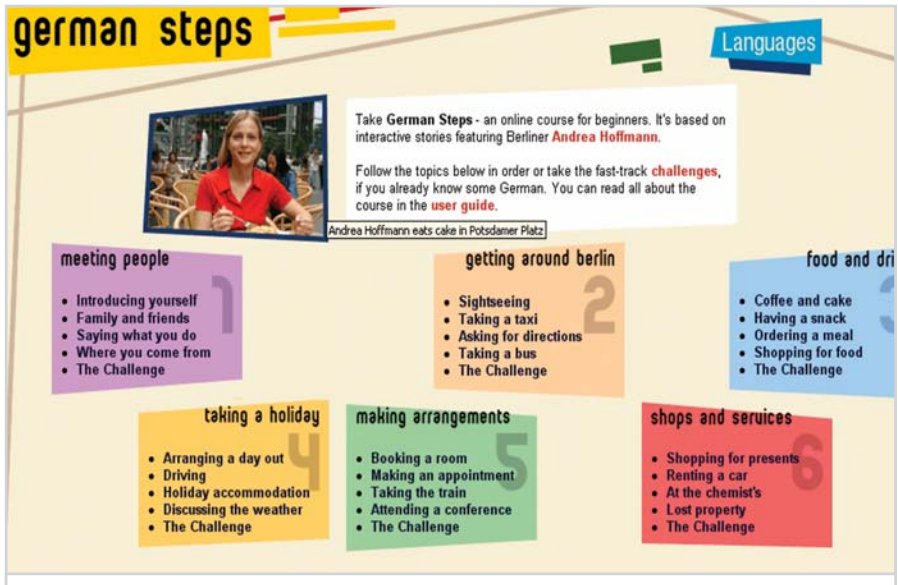
A Google-nak is van hasonló szolgáltatása (www.google.com/language_tools), a két tesztszöveg lefordításakor hajszálpontosan ugyanazt az eredményt kaptuk, mint az Altavista esetében.

A Google-ról egy Internet Explorerhez járó kis eszköztárat is le lehet tölteni, melynek segítségével azonnal lefordíthatunk egy oldalt. A kiegészítõ a böngészõablak aljára fészkeli be magát, segítségével a fordítás mellett Google keresést is indíthatunk.

A Machine Translation Engine nevû *(www.foreignword.com/Tools/transnow.htm)* webhelyen a magyart és más kelet-európai nyelveket is felsoroltak a fordítandók listájában. Ennek ellenére sikertelenül végzõdtek a magyar-angol, spanyol-magyar, magyar-német és német-magyar fordítási próbálkozásaink. Spanyol nyelvû tesztszövegünknek csak az elsõ sorát fordította le angolra, azt is az Altavista Babelfish segítségével.

A Free Translation *(www.freetranslation.com/)* meglepõ módon angolról norvégra is kínál fordítást. Ha a gépi fordítás minõségével nem vagyunk elégedettek,

Szakszöveg: a két eredmény közötti különbség árnyalatnyi, ám mindkettõ érthetetlen



Online nyelvkurzus: a BBC multimédiás leckéihez már csak elszántság kell

EURAL

A brit humor sajátosságainak megfelelõen egy brit konzervatív képviselõ, *Peter Viggers* az EU fordítással és tolmácsolással kapcsolatos költségeinek lefaragása érdekében egy új, egységes európai nyelv megteremtésének ötletét vetette fel a brit parlamentben. Indítványában az EU egyetlen hivatalos nyelve a még megteremtésre váró eural lehetne. A nyelv brit szóvivõjének *John Prescott* miniszterelnök-helyettest javasolta a honatya, aki – *George Bush* amerikai elnökhöz hasonlóan – elég gyakran hibásan ejti ki az angol szavakat.

akkor – megfelelõ díjazás kifizetése után – emberi fordítót kérhetünk fel erre a munkára. A netes fordítók mellett szoftverek tucatjai próbálják megértetni velünk az idegen nyelvû háló rejtélyeit.

Így például a CD-mellékletünkön megtalálható shareware program, a Magic Webtranslator 3.0 használatakor nem kell mást tenni, mint megadni a lefordítandó oldal internetcímét, beállítani, hogy milyen nyelvrõl, milyen nyelvre kívánjuk lefordíttatni a szöveget, végül megnyomni a Go gombot, és máris megvan az eredmény. Természetesen e program kínálatában sem szerepel a magyar nyelv.

Magyar nyelv: hiába sorolták fel az oldalon, a fordítást nem tudták elvégezni

EU-szótár: hamarosan a magyar is belekerül

Tanuljunk írül!

Ha nem kívánjuk a pontatlan netes fordítókra bízni magunkat, akkor itt az ideje elkezdeni nyelveket tanulni. A BBC oldalain ingyenes francia, spanyol, német, olasz, ír és japán nyelvleckéket találunk. A kurzus a multimédia minden lehetõségét kihasználva tanít alapvetõ szavakat, azok kiejtését és különféle, gyakran használt kifejezéseket. Viszontlátásra, vagyis ahogy írül mondanánk, *slán!*

Vass Enikõ ■

A VoIP minõségének javítása

Szinkronizált csomagok

Márciusi számunkban olvasóink megismerkedhettek a Voice over IP alapjaival. A TCP/IP protokollt alkalmazó hangátvitel sikere azon áll vagy bukik, hogy a csomagkapcsolt hálózatot rá tudjuk-e venni a „természetétõl idegen”, megbízható és szinkronizált mûködésre, amely a vetélytárs telefonhálózatoknak tervezésükbõl adódóan sajátjuk.

A klasszikus telefónia az áramkörkapcsolásra épül. A hõskorban a két készülék között egy áramkört építettek fel a központokon keresztül, s bár ez mára virtuális áramkörré vált, az az elv, hogy a kapacitás egy részét fixen az adott beszélgetéshez rendelik, továbbra is megmaradt. Az, hogy a hívás felépítésekor a két végpont között létrehozunk egy dedikált csatornát, biztosítja a beszélgetés fix, alacsony késleltetésû, kimaradások nélküli, jó minõségû létrejöttét. A digitális és tömörítetlen adatátvitelbõl következõen minõségromlás sem lép fel, zaj vagy torzulás csak a telefonközpont és a készülék közötti rövid szakaszon kerülhet a jelre.

A csomagkapcsolt adatátvitel forradalmi újdonsága, hogy a kommunikációhoz nem kell elõzetesen csatornákat nyitni, és csak a ténylegesen átvitt adatok veszik igénybe a hálózati kapacitásokat. Ezek azok a tulajdonságok, amelyek miatt különösen alkalmas számítógépes alkalmazásokhoz, és ezért használják szinte kizárólag a csomagkapcsolt kommunikációt az irodai LAN-okon, nagy vállalati számítógépes hálózatokon, no és magán az interneten is.

A három közellenség

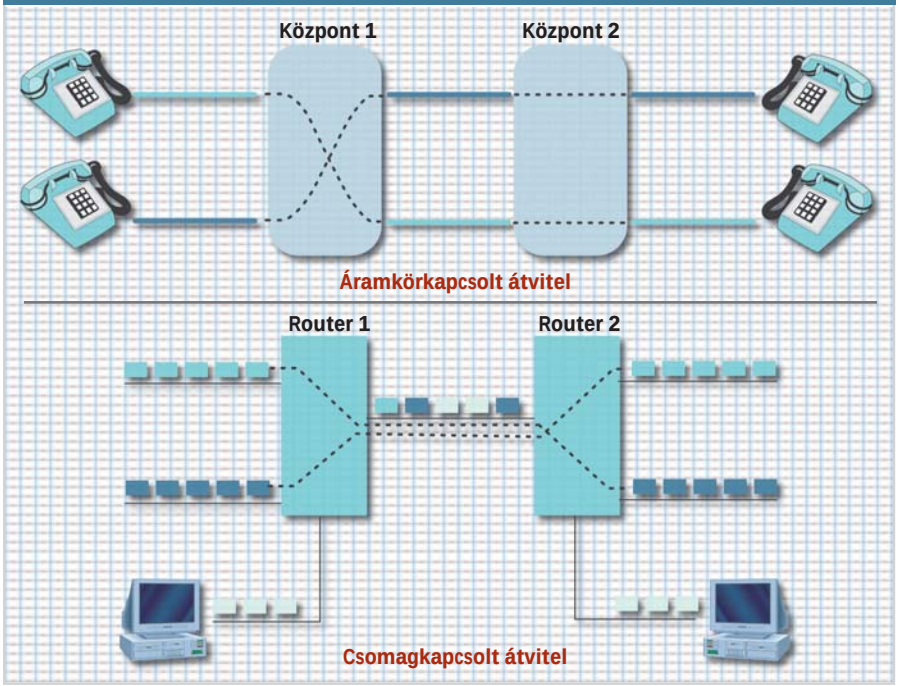
A csomagkapcsolt hálózatok valós idejû felhasználása esetén – ilyen a hangátvitel is – az említett elõnyök egy része megmarad, más részük azonban hátránynak bizonyul, amelyek kiküszöböléséhez ki kell bõvíteni, „meg kell okosítani” a csomagkapcsolt hálózatokat. Ha fájlletöltés közben egy csomag elvész, két csomag megcserélõdik, vagy akár egy másodpercet kell várni egy-egy csomagra, az nem probléma, a rendszer az adatokat végül összeállítja a megfelelõ sorrendben, s újra kéri azt, ami elveszett. Ha beszédet viszünk át, folyamatosan szorít az idõ. Ha mondjuk már megérkeztek a „fapa” szótöredéket hordozó csomagok, amit kiküldtünk a hangszóróra, és utána a „pucs” töredéket hordozó csomag késik vagy elvész, nem tehetünk semmit, a szövegbõl ki fog esni egy töredék. A csomagkapcsolt hangátvitelt meghatározó három legfõbb paraméter a következõ:

Késleltetés (latency): az az idõ, ami alatt a beszélõ által kimondott szavak eljutnak a hallgatóig. Már kismértékû (másodperc alatti) késleltetés is zavaró, a beszélgetés ritmusa összetörik, a felek egymás szavába vágnak, egyszerre kezdenek beszélni, ahogy ezt tengerentúli beszélgetéseknél magunk is tapasztalhatjuk. Amíg az áramkörkapcsolt hálózatoknál ezt alapvetõen a kapcsolat távolsága határozza meg, s érdemi befolyásolása lehetetlen, addig a csomagkapcsolt átvitelnél az átviteli vonalak szûkös kapacitása, esetleges túlterheltsége, a túl nagy csomagméret és a kapcsoló berendezések (routerek) túlterheltsége egyaránt késleltetést növelõ tényezõ lehet.

Csomagvesztés (packet loss): az elveszett csomagok kiesett hangokat eredményeznek, így drasztikusan rontják a minõséget. Az eredmény ugyanaz, mint amikor rossz lefedettségû területrõl mobiltelefonálunk, és ki-kimarad a hang.

Jitter: ez a paraméter a késleltetés idõbeni változását jelenti. Áramkörkapcsolás esetén a probléma fel sem merül, csomagkapcsolt hálózatoknál viszont természetes jelenség, hogy amíg egy csomag 50 ms-os késleltetést szenved, a következõ akár 300, az azután következõ pedig 150 ms alatt jut el rendeltetési helyére. Próbáljunk meg csúcsidõben egy leterhelt szervert pingelgetni, miközben böngészünk, és látni fogjuk a késleltetés változásait. Ha a jitter nagy, két rossz között választhatunk: vagy tovább várunk minden csomagra, egy darabig „pihentetve” a gyorsan megérkezetteket is, így idõt adva a csomagoknak a beérkezésre, ami a késleltetés paraméterét

ÖSSZEHASONLÍTÁS



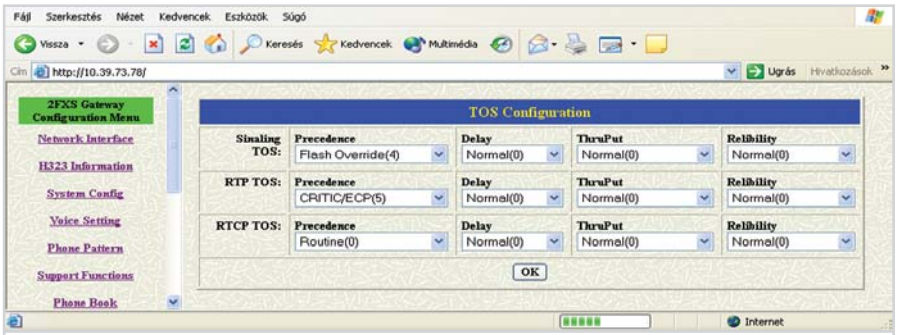
rontja le, vagy kihagyjuk a csomagot, s így a jitterbõl packet loss-t csinálunk.

A felsorolt jelenségek jórészt a csomagkapcsolt hálózat mûködésébõl adódnak. A hálózat csomópontjaiban lévõ útválasztók, miután eldöntötték, hogy egy csomagnak melyik kapcsolathoz tartozó interfészen kell távoznia, beteszik a csomagot az interfészhez tartozó várakozási sorba (queue). Ebbe a sorba csak korlátozott számú csomag fér. Ha az interfészre irányuló csomagok gyorsabban érkeznek, mint ahogy a kapcsolaton ki lehet küldeni õket, akkor felhalmozódnak a sorban, és továbbítás elõtt ki kell várniuk, amíg az elõttük lévõ csomagok továbbítódnak, ami megnöveli a késleltetést. Ha a sor megtelik, akkor az ezután érkezõ csomagokat a rendszer egyszerûen eldobja, vagyis csomagvesztés történik. Mivel a forgalmi helyzettõl függõen a sor hossza folyton változik, a késleltetés sem lesz egyforma. Ez okozza a jittert. A helyzetet tovább bonyolítja, hogy egy csomag sok útválasztón megy keresztül, és a késleltetés, a jitter és a csomagvesztés minden routeren elõfordulhat.

A késleltetés további forrása, hogy az útválasztó a csomag továbbítása elõtt rendszerint bevárja a teljes csomag megérkeztét, így a csomag minden egyes kapcsolaton – a fizikai jelterjedési idõn felül – a teljes áthaladásához szükséges idõvel azonos késleltetést szenved. Egy sokmegabites gerincvonalon ez nem jelentõs, azonban egy 64 kbps-os vonalon egy 1 kilobájtos csomag 125 ms alatt ér át – ez pedig összemérhetõ egy Atlanti-óceánt átívelõ kábel késleltetésével. A késleltetés, jitter és csomagvesztés problémájának megoldásához a hangot hordozó csomagokat és a hálózatot is megfelelõen kell kialakítani.

VoIP-csomagok

A csomagok megfelelõ kialakítása az egyszerûbb feladat, ugyanis elegendõ, ha rövid, azonos hosszúságú csomagokat használunk. Egy tipikus VoIP-csomag 30 ms-nyi hangot továbbít, és fejlécekkel együtt 60 bájt hosszú. A rövid hangszelet és csomag többszörösen is elõnyösen hat a késleltetésre: a csomag generálásakor meg kell várni, amíg egy csomagnyi információ összegyûlik, és kitömörítéskor rendszerint ugyancsak szükségünk van a teljes csomagra. Az adódó 60 ms-os késleltetés elfogadható, de 100 ms-os csomaghossznál a ki- és becsomagolás már 200 ms-ot



ToS beállítások: webes felületen keresztül böngészõbõl

venne igénybe. A kis kapacitású vonalakon az áthaladási idõ is arányos a csomagmérettel. 60 bájt még egy 64 kbps kapacitású, lassú vonalon is átjut 6,25 ms alatt. Ráadásul ha egy csomag elvész, az még nem okoz zavaró kiesést, és mivel a csomagok mérete azonos, a jittert sem növeli az átviteli idõ ingadozása. További elõny, hogy a sok útválasztó alaphelyzetben a kis csomagokat részesíti elõnyben a nagyobbakkal szemben.

A kis csomag ugyanakkor komolyan rontja a hatékonyságot, az említett 60 bájtos csomagból 40 bájt, azaz a kétharmada overhead. Ezzel sajnos nem lehet sok mindent tenni, bár kis kapacitású vonalakon egyes berendezések képesek a VoIP-csomagok headerjét tömöríteni, így a csomagok sávszélességigényét megfelezni.

Továbbító hálózat

A rövid csomagok használatához elegendõ a hangkapcsolat két végpontján megfelelõ algoritmusokat használni, ám ez sajnos csak szükséges, de nem elégséges feltétele a jó minõségû kapcsolatnak, mert ezeknek a csomagoknak idõben meg is kell érkezniük a címzetthez.

Ennek biztosítására három dolgot tehetünk. A legegyszerûbb az, ha nem teszünk semmit és buzgón reménykedünk. Ez a Voice over Internet útja. A szinte ingyenes szolgáltatás semmit sem garantál, s ha szerencsénk van, elég gyors mindkét fél kapcsolata. Ha a gerinchálózaton sincs torlódás, akkor megfelelõ minõségben beszélgethetünk. A másik megoldás a nyers erõ módszere. Ekkor annyira túlméretezzük a hálózatot, hogy sohasem léphet fel rajta torlódás. Ez az út sem túl kecsegtetõ, hiszen éppen azért használunk Voice over IP-t, mert költséget szeretnénk megtakarítani.

Az igazi megoldás az, hogy megnöveljük a hálózat intelligenciáját, lehetõvé téve, hogy a hálózat megkülönböztethesse egymástól a hang- és adatinformációt tartalmazó csomagokat, ezáltal biztosítva, hogy a hangcsomagok nem vesznek el, nem szenvednek késleltetést. Az ezt biztosító technikákra összefoglalóan a QoS, azaz „Quality of Service” nevet használjuk.

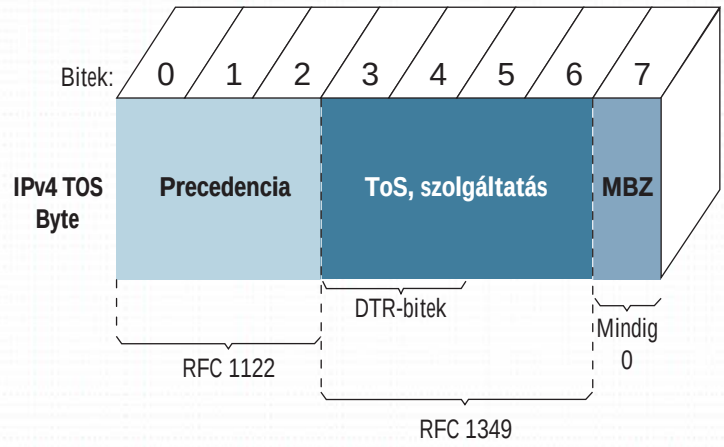
Az IPv4 protokoll tervezésekor minden csomagban 8 bitet szántak a QoS információk tárolására. Ez a ToS, azaz Type of Service mezõ. E biteket sokáig nem használták ki, és a globális Internet máig alapvetõen a „best effort”, vagyis az „ahogy esik, úgy puffan” elv alapján mûködik, de magánhálózatokon, vagy egyes szolgáltatók belsõ hálózatán többek között eme bitek felhasználásával meg lehet oldani a QoS kérdését.

Bár a következõkben végig a VoIP-ról beszélünk, a QoS nem csak a hangforgalom esetén hasznos. A céges SAP rendszer mûködése biztosan elõbbre való, mint az alkalmazottak képeinek letöltése, vagy fájlcsereberéje. QoS nélkül ezek mégis azonos esélyekkel használják a hálózatot, a fontos alkalmazások akadozását okozva, vagy idõ elõtti, szükségtelen és költséges hálózatbõvítésekbe hajszolva a vállalatot. QoS-sel a hálózat képes a forgalmat a tényleges igények és fontosság alapján kezelni, ami jobb és olcsóbb mûködést eredményez.

Integrated Services

IP hálózatokban két megoldást dolgoztak ki. Az Integrated Services (IntServ) megközelítés használata esetén a hívás felépítése elõtt RSVP (Resource Reservation Protocol) protokollon keresztül értesíteni kell minden útválasztót, amin áthalad a hívás, közölni kell vele, hogyan ismeri fel a híváshoz tartozó csomagokat, s hogy mekkora sávszélességet és milyen paramétereket kell biztosítania számukra. Ez a megközelítés tulajdonképpen a hagyományos telefonhálózat mûködését utánozza, egyfajta virtuális áramkört alakítva ki az

A KLASSZIKUS IPV4 ÉRTELMEZÉS



0-2 bitek: Az IP precedencia definíciója
111: hálózatvezérlés
110: hálózatközi vezérlés
101: kritikus
100: kiemelten fontos
011: fontos
101: azonnali

3-6 bitek: A szolgáltatástípus definiálása
0000: normális
1000: minimális késleltetés
0100: maximális átvitel
0010: maximális megbízhatóság
0001: minimális pénzügyi költség

IP hálózaton. Ha a forgalommenedzselõ berendezés (H.323 terminológiával a gatekeeper) számon tartja a szabad vonalkapacitásokat és az éppen zajló beszélgetéseket, akkor lehetõvé válik, hogy a hálózat túlterhelésénél a további kapcsolatokat visszautasítsuk, s így a meglévõ beszélgetések zavartalanságát biztosítsuk.

Az IntServ megoldás hátránya, hogy komoly adminisztrációs feladatokat ró mind a hálózati eszközökre, mind a hálózat üzemeltetõjére. Csak viszonylag kicsi hálózatok esetén használható, s használatának feltétele, hogy egy kézben legyen a teljes érintett hálózat üzemeltetése.

Differentiated Services

Az IntServ régebbi szabvány. Kidolgozásakor nagy reményeket fûztek hozzá, de csak korlátozottan terjedt el. Alapvetõ problémája, hogy az Internet és az IP hálózatok filozófiájával és mûködésével ellentétes alapelveken alapul – ez okozza az implementálási nehézségeket és a skálázhatósági problémákat.

A DiffServ, azaz Differentiated Services megközelítés az IP filozófiájába és mûködésébe jobban illõ megoldást kínál. A DiffServ alapja az SLA (Service Level Agreement), amelyet a hálózat üzemeltetõje és a hálózat felhasználója köt. Ez lehet egy aláírt szolgáltatási szerzõdés, de magánhálózat esetén csak egy paraméter az egyik hálózati eszközben. Amikor a forgalom belép a hálózatba, a hálózat szélén lévõ eszköz ellenõrzi, hogy a forgalom megfelel-e az SLA-ban foglaltaknak, és ha igen, akkor a ToS mezõt megfelelõen beállítja. Ha az SLA például egyszerre 64 kbps-os, magas prioritású, kis késleltetésû VoIP forgalmat engedélyez, de az ügyfél 80 kbps-ot próbál VoIP prioritással küldeni, akkor a hálózat vagy eldobja a 64 kbps feletti csomagokat, vagy pedig normál prioritással továbbítja azokat.

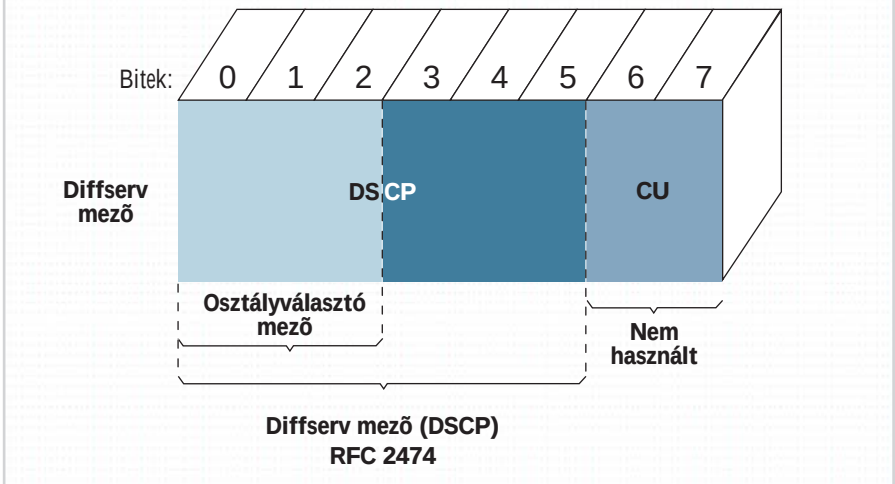
A hálózat belsejében lévõ útválasztók ezek után a ToS mezõ alapján kezelik a csomagokat, s biztosítják az SLA-ban foglaltakat. A VoIP forgalomhoz rendszerint a „kis késleltetésû, magas prioritású” beállítás tartozik. Ez azt jelenti, hogy az ilyen csomagot az útválasztó nem dobja el, a továbbításnál elsõként küldi át, és ha lehetõség van rá, nem mûholdas, hanem földi kapcsolaton keresztül továbbítja.

Felmerülhet a kérdés, hogy miért van szükség az SLA-kra, és hogy miért nem így mûködik az Internet is. Ahhoz, hogy a hálózat ténylegesen biztosítani tudja a kért paramétereket, az üzemeltetõnek tudnia kell, hogy milyen jellegû forgalomra számíthat, s ennek megfelelõen kell méreteznie, hangolnia eszközeit. Ha kritika nélkül fogadnánk el a hálózaton kívülrõl érkezõ csomagok ToS mezõit, akkor boldog-boldogtalan maximális prioritást állíthatna be, és ezzel lehetetlenné tenné a valóban kritikus csomagok kiemelt kezelését. Egy cégen belül egy igazgatói utasítással is lehet kezelni a kérdést, de ha szolgáltató-elõfizetõ vagy szolgáltató-szolgáltató kapcsolatról beszélünk, akkor muszáj hálózati szinten korlátozni a QoS igényeket.

A DiffServ elõnye a skálázhatóság és a kezelhetõbb adminisztrációs teher, ugyanakkor látni kell, hogy az IntServ által lehetõvé tett százszázalékos garanciákat a DiffServ csak nagyon pontos tervezés mellett képes biztosítani.

Mindkét megoldás hátránya, hogy mûködésükhöz a teljes hálózatban biztosítani kell a QoS kezelését. Ha csak egyetlen eszköz is figyelmen kívül hagyja õket, már nem garantálhatók a szükséges paraméterek. Ez az oka annak, hogy a publikus Interneten nincsenek QoS szolgáltatások. Túl bonyolult és túl sok üzemeltetõ szere-

A DIFFSERV SZERINT ÉRTELMEZÉS



pel rajta ahhoz, hogy meg lehessen oldani a problémát. Céges belsõ hálózatokon, vagy szolgáltatók saját hálózatán azonban gyakran használják e technikákat.

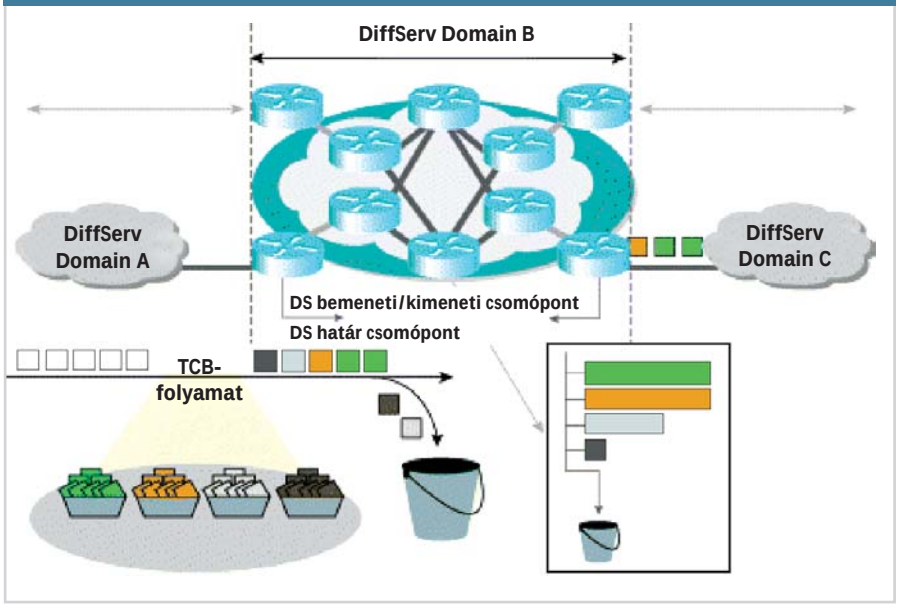
Az IntServ és a DiffServ nagy hálózatokhoz tervezett komplex megoldás. Kisebb és egyszerûbb hálózatokon nem szükséges a teljes rendszert implementálni. Ha ismerjük a várható VoIP forgalom mértékét, és biztosítani tudjuk a fontosabb útválasztókban a VoIP-csomagok kivételezett kezelését, akkor egy jól méretezett hálózaton nyugodtan telefonálhatunk.

Függetlenül attól, hogy DiffServ vagy IntServ szerinti QoS szisztémát alkalmazunk, vagy csak kézzel hangolgatjuk útválasztóinkat, a csomagkezelés nagyon hasonló módon történik az alsóbb szinteken. A következõkben bemutatjuk azt a néhány univerzális módszert és alapelvet, amelyet a gyártók használnak a különféle hangzatos elnevezések alatt.

Csomagok azonosítása

Ahhoz, hogy kiemelten kezelhessük a fontos csomagokat, tudnunk kell megkülönböztetni azokat a kevésbé kritikus adatcsomagoktól. Ez a *classification,* vagyis az *osztályozás.* Erre a következõ lehetõségeink vannak:

DIFFFSERV HÁLÓZAT



Meghatározott fix IP-címek és portok használata. Ha tudjuk, hogy mely IP-címeken vannak a VoIP eszközeink, vagy meg tudjuk oldani, hogy mindig azonos portokat használjanak, akkor ennek alapján felismerhetõk a VoIP-csomagok. A módszer elõnye, hogy a legtöbb útválasztó képes erre a megkülönböztetésre. Hátránya, hogy komolyan korlátozza az IP-címek kiosztását és a hálózat szabad kialakítását.

Csomagok tartalmának felismerése. Egyes fejlett útválasztók képesek arra, hogy felismerjék a csomagok típusát, így

meg tudják különböztetni a többi csomagtól a VoIP által használt RTP-csomagokat. Ehhez layer 4 útválasztóra van szükség, amely nemcsak a fejléc, hanem a csomag tartalma alapján is képes döntéseket hozni. Ez a képesség nem magától értetõdõ egy útválasztónál.

Az IP Type of Service (ToS) mezõ alapján. A ToS mezõt eleve erre a célra fejlesztették ki, így majd' minden útválasztó képes ennek alapján osztályozni, a legtöbb VoIP eszközben beállítható, hogy a csomagok képzésekor mi legyen a mezõ értéke.

A felsorolt lehetõségek mindegyikét alkalmazhatjuk a minket érdeklõ csomagok kiválasztására, együtt vagy külön-külön is. Az osztályozási szabályok lehetnek fixen beállítottak (DiffServ) vagy dinamikusan változóak (IntServ).

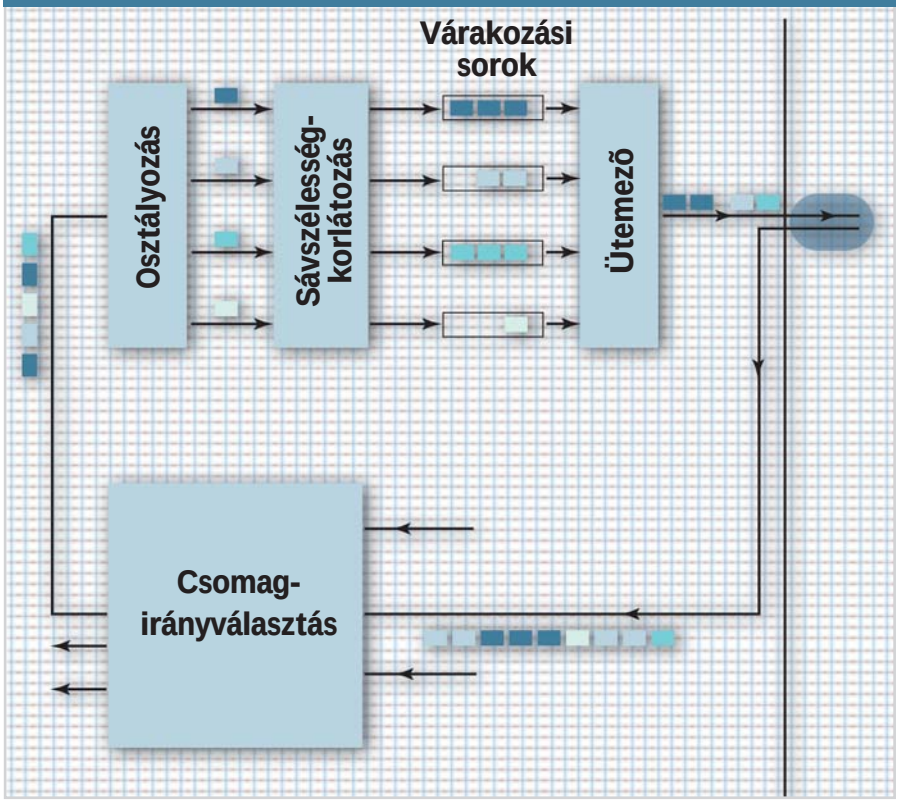
Queueing

A csomagok megkülönböztetése fontos, de ez a megoldásnak csak az egyik fele. A megkülönböztetett csomagokat megkülönböztetetten kell kezelni. Lássuk, hogyan kezeli egy útválasztó a csomagokat!

Az útválasztó a definíció szerint egy olyan doboz, amelynek több interfésze van, és a bejövõ csomagokat a megfelelõ interfészen küldi ki. Az útválasztó minden interfészéhez tartozik egy bejövõ sor (az a sor, amelyben a feldolgozás elõtt álló csomagokat tárolja) és egy kimenõ sor, amelyben azokat a csomagokat tartja, amelyeket arrafelé kell kiküldeni. A bejövõ sor kevésbé érdekes. A QoS-hez gyors útválasztóra van szükségünk, amely a beérkezés után nagyon hamar feldolgozza a csomagot. A kimenõ sor az, ahol kezd a dolog érdekessé válni. A kimenõ vonalon nem lehet akármilyen gyorsan elküldeni a csomagot, csak a vonal sebességének megfelelõen. A várakozó csomagok alapesetben a FIFO, azaz „First In First Out” sorba kerülnek, az utoljára érkezõ csomag a sor végére kerül, és csak akkor mehet tovább, ha elõtte már minden csomag elfogyott. Ha a sor már tele van, a csomagot eldobja az útválasztó.

A QoS megoldások ezt az elvet módosítják. A módosított módszereket összefoglalóan „fancy queue-ingnak” hívják, amit trükkös sorkezelésnek lehetne fordítani. Az egyik alapötlet, hogy nem egy sort használnak, hanem többet, és minden forgalmi osztályhoz külön sort rendelnek. Ezzel megoldják a csomagvesztés kérdését, hiszen a magas prioritású csomag csak akkor veszhet el, ha már a magas prioritású csomagok sora is betelt, ami azt jelenti, hogy rosszul méretezték a hálózatot.

A FANCY QUEUEING MÛKÖDÉSI VÁZLATA



Arra, hogy a különbözõ sorokból mikor és milyen sorrendben továbbítjuk a csomagokat, sok algoritmus létezik. Az egyik véglet az, hogy amíg csomag van a magasabb prioritású sorban, addig csak onnan választunk csomagot. Ez valós idejû (real-time) csomagok esetén jó megoldás, de könnyen oda vezethet, hogy az alacsonyabb prioritású csomagok egyáltalán nem jutnak szóhoz. Ezt *kiéheztetésnek* nevezzük. A *súlyozott round-robin* megoldásnál sorban vesszük a sorokat, de egy ciklusban mindegyikbõl csak meghatározott adatmennyiséget továbbítunk. A többi algoritmus ezek között áll. Lehetséges például, hogy a késleltetésre érzékeny sorokat azonnal ürítjük, a többit pedig a súlyozott round-robin módszer szerint, és a kiéheztetés elkerülésére is sok módszer kínálkozik.

A prioritás biztosításán túl gyakran az egyes forgalmi osztályok által elfoglalt maximális sávszélességet is korlátozni akarjuk, például az FTP-forgalmat a teljes sávszélesség legfeljebb 30 százalékára. Ekkor az egyes forgalmi osztályoknál nyilvántartjuk, hogy az utóbbi idõben mekkora volt az átlagos sávszélesség-foglalásuk, s ha ez meghaladja a maximumot, akkor nem küldjük ki a csomagot. Beállítástól függõen a csomagot eldobhatjuk, késleltethetjük, vagy alacsonyabb prioritási osztályba sorolhatjuk mindaddig, amíg az átlagos sebesség a határérték alá nem esik.

A bemutatott módszerek kombinálásával szinte bármilyen forgalomszabályozást megoldhatunk. Általában minél lassabb vonallal dolgozunk, annál fejlettebb és számításigényesebb forgalomszabályozást valósítunk meg, míg a nagy sebességû, általában hardveres megoldásokkal erõsen megtámogatott útválasztókban egyszerûbben megvalósítható módszereket választanak.

Végszó

Reméljük, sikerült bemutatnunk a legfontosabb módszereket, és sehol sem léptük át az érthetõség határát. Aki többet szeretne megtudni a témáról, annak a két ezzel foglalkozó legjobb írás lelõhelyét megadtuk a referenciák között.

Tóth István ■

INFO

keskus.hut.fi/u/puhuri/htyo/Tik-110.551/iwork/iwork.html
www.nortelnetworks.com/products/library/collateral/56058.25-09-01.pdf

TARTALOM

110 **Készen állsz a borzongásra?** Silent Hill 2

112 **Próbajáték** Highland Warriors

113 **Átok vagy kárhozat?** The Mystery of the Mummy

kikapcsolódás

Online játékok

Veszélyes vonzalom

A magyar nyelvû internetes játékok kínálata igen színes, s aki ellátogat bármelyik címre, láthatja, hogy a megvalósítás is kitûnõ, ami a hazai webfejlesztõk külhonban is elismert kreativitását dicséri. Az online játékok ingyenesek, csak arra kell vigyázni, nehogy függõvé váljon az ember.

Ahogy a mögöttük álló infrastruktúra fejlõdött, úgy jelentek meg egyre nagyobb számban a játékok az interneten. Elõbb csak kis javascriptek, appletek formájában, majd jött a flash, és megszülettek azok a weboldalak is, amelyek online játékokat kínálnak, köszönhetõen annak, hogy ma már több ezer felhasználót is ki tud szolgálni egy-egy szerver. A kezdeti gyerekbetegségeket kinõve egyre értékesebb és színvonalasabb alkotások tûnnek fel, sokszor egy-egy nagy portál mellékleteként.

Virtuális kedvencek

A legnépszerûbb oldalak közé tartoznak azok, amelyeken valamilyen virtuális lényt teremthetünk magunknak, amelyet aztán rendszeresen gondoznunk kell. Ezen oldalak megjelenésének hátterében nyilvánvalóan a '90-es évek közepének Tamagocsi-kultusza áll.

A legismertebb honi „istálló" a Tétova Teve Club, ahol a címben szereplõ púpos kedvencet nevelgethetjük – mindhalálig. A gondozás mellett persze megtaníthatjuk tevénket a legelképesztõbb dolgokra, sõt, a többi állattal összeállva karavánt indíthatunk a virtuális sivatagon át. Egy másik népszerû oldal a Hõsemberképzõ, ahol egy kedves õsembert gondozunk, oktatunk, feleséget kerítünk neki stb.

A Slaveland már kicsit továbblép: itt nyolc, különféle (pozitív és negatív) tulajdonságokkal felvértezett földön kívüli közül választhatjuk ki lényünket, aki kiképzést kap, és a megfelelõ felszerelés megvásárlása után összemérheti erejét és tudását bármelyik kollégájával. Ez a kihívásos móka új színt visz a „kedvencápolásba". Hasonló elven mûködik a Virtualbox is, amelyben menedzserként két versenyzõt vehetünk szárnyaink alá, hogy ütõerejük, állóképességük és gyorsaságuk fejlesztése után kihívjuk súlycsoportjuk legjobbjait, természetesen pénzdíjas küzdelemre. A regisztrált és csapattal rendelkezõ többi menedzser fogadhat a verseny kimenete-

Slaveland: földön kívüli hõsünket felkészítjük az ellenfelekkel való megmérkõzésre

Tétova Teve Club: púpos kedvencünket nevelgetjük mindhalálig

lére, és az évad végén a legjobbak komoly jutalmakban részesülnek.

Egy hasonló játék, a Warriors a fantasy világába visz minket. Harcosokat nevelünk egy jól kialakított, szerepjátékos szabályrendszer alapján, és ha elég erõsnek és felkészültnek ítéljük meg õket, jöhet az egyperces menetekbõl álló csata. RPG-jellege miatt ez a játék már valóban olyan, mint egy hagyományos, offline program, az internet minden elõnyével együtt.

Kalandon innen és túl

1979-ben *Roy Tubshaw* az essexi egyetem egyik gépén létrehozota a MUD (Multi User Dungeon) nevû, szöveg alapú kalandjátékot, amelybe a játékosok bármikor bekapcsolódhattak, felfedezhették a világot, és találkozhattak, beszélgethettek a többi kalandozóval. A játék az internet elõdjének számító ARPAneten villámgyorsan elterjedt, és mind a mai napig virágzik, elsõsorban a felsõoktatási intézmények szerverein.

Idehaza a legismertebb az online kalandjátékok közül a Budapesti Mûszaki Egyetem hálózatán található Tûzföld és Brutália. E játékok népszerûsége egyszerûségükben rejlik, hiszen karakteres kezelõfelületük miatt elég hozzájuk egy telnet kliens.

Ezt az egyszerû parancssoros kezelést grafikus felülettel megfûszerezve készült el az A JÁTÉK (így, nagybetûvel), amelyben az „õsszámítógépesek" hagyományos begépeléssel, a Windows-nemzedék pedig ikonokra kattintással járhat be elképzelt helyszíneket, s élhet át kalandokat – sõt, a mellékelt egyszerû szerkesztõfelületen akár újakat is írhat.

A Kalandjáték már teljesen grafikus felületû, és egyedülálló a hazai piacon, hiszen nyílt forráskódú. A weboldalról letölthetõ csomagban az elõre konfigurált webszervertõl a megfelelõ adatbázisig és szerkesztõprogramig minden megtalálható, így bárki írhat és indíthat újabb játékot saját szerverén. A Kalandjátékhoz hasonlóan egyszerû grafikájú Larkinor az Index mellékleteként három éve indult útjára, és mára sok ezer felhasználó látogatja nap mint nap az illáriai kontinens legdélebbi szigetét.

Stratégák kerestetnek

Akik nem félnek a komoly kihívásoktól, azoknak összetett, bonyolult szabályrendszerû játékok kínálják magukat. Ilyen például a Lemuria, amelyben saját országot

Hõsember: egy kedves õsember menedzselése a világhálón

hozhatunk létre, amit irányíthatunk, illetve szükség esetén meg kell védenünk. A játék kezdetekor népet választunk, ami befolyásolja a késõbbi játékmenetet. Országunkat az Age of Empires stílusú játékokban ismert módon, a kõkorszaktól a császárságig, korszakonként fejleszthetjük.

Hasonló stílusú a Kalandor is, amelynek érdekessége, hogy az õsmagyar mondavilághoz kapcsolódik. Katonáink burjátok és vogulok, jurtákat építhetünk, táltosokat idézhetünk, célunk kis tartományunk megvédése és felvirágoztatása. Érdekesség, hogy az év végén a játék készítõi pénzjutalmakat osztanak szét a legjobb Okosok, Vitézek és Fényesek között.

Valódi nyereményekkel kecsegtet a Stratéga is, amely szintén egy építkezõsháborús stratégiai játék. Harminc perces körökben tevékenykedhetünk, a csatákban tapasztalati pontokat gyûjthetünk, amelyekbõl újabb egységeket és varázslatokat vásárolhatunk.

Valós idejû játék a Hódító, melynek kellemesen kialakított szabályrendszere békés és háborús kalandokra egyaránt lehetõséget ad. A felfedezések és építkezések után lehet másokat megtámadni, akár katonasággal, akár mágiával.

A legösszetettebb és legszerteágazóbb a Korridor játéka, a Demokrácia. Induláskor új országot hozhatunk létre (amit egy hódító biztosan megpróbál majd megszerezni), vagy egy meglévõ állam polgáraként kapcsolódunk a játékba. Ezután éppúgy, mint a való életben, foglalkozást választhatunk, vállalkozhatunk, ismerkedhetünk, gyereket nevelhetünk, közösségi életet élhetünk. Mindezeket öt alaptulajdonságunk – intelligencia, mûveltség, vagyon, erõnlét, depresszió – befolyásolja, amelyeket számtalan módon fejleszthetünk. Az igazi kihívást az jelenti, hogy minden évszakváltáskor választások vannak, és ha megnyerjük azt, népünk kormányzójaként tevékenykedhetünk az adott ciklusban, s ha jól csináljuk, akár a következõben is.

De aki inkább a Warriors kapcsán már

Nagy kaland: társas kincskeresõ pórul járt turistáknak

emlegetett szerepjátékokat kedveli, annak a Thrillion nevû játék jelenthet örömöt. Ebben induláskor egy karaktert kell generálni magunknak, majd miénk a világ, elindulhatunk felfedezõútra, harcolhatunk, felszerelést vásárolhatunk, gyûjthetjük a kategóriában megszokott tapasztalati pontokat és gyarapíthatjuk vagyonunkat.

Vegyesköret

Érdekességképpen megemlítenénk még néhány hazai oldalt. A Habostorta portál két érdekes játékot is kínál: a Nagy kaland nevûben többedmagunkkal kell kincset keresnünk, a játékosok szavazással döntik el, merre induljanak. A Csípj fel! egy chates játék, amelyben egy virtuális házibuli vendégeként kell megpróbálnunk felszedni valakit. Próbálkozásunkat a megszólított értékeli. A Korridor Piramis nevû játékában egy óegyiptomi síremléket kell felépítenünk, majd meg kell kísérelni kirabolni egy másik ember hasonló építményét.

]{redenc ■

ONLINE JÁTÉKOK

TTC: teveclub.hu
Hõsemberképzõ: hosember.hu
Slaveland: www.slaveland.hu
Virtualbox: www.vbox.hu
Warriors: www.warriors.hu
Tûzföld: w3.enternet.hu/brave/main.html
Brutália: hunweb.hu/brutalia/
Kalandjáték: www.kalandjatek.hu
Larkinor: larkinor.index.hu.
Lemuria: www.lemuria.hu
Kalandor: www.kalandor.hu
Stratéga: www.stratega.hu
Hódító: www.hodito.hu
Demokrácia: demokracia.korridor.hu
Thrillion: www.thrillion.hu
Nagy kaland: www.nagykaland.hu
Csípj fel!:
snow.webinform.hu/www.csipjfel.hu
Piramis: piramis.korridor.hu

Silent Hill 2

Készen állsz a borzongásra?

Vérfagyasztó ámokfutás egy kihalt amerikai kisvárosban. A PlayStationrõl érkezõ Silent Hill 2 olyan hangulatot áraszt, hogy azt a hasonló témájú filmes alkotások is megirigyelhetik.

Egy PC-s játékosból milyen érzéseket válthat ki a konzolos konverzió kifejezés? Ez attól függ, hogy eleddig milyen tapasztalatokat szerzett ezen a téren. Mert hát valljuk meg õszintén: nem feltétlenül arról volt híres az eddigi PC-s adaptációk nagy része, hogy igényes vagy minden apró részletre kiterjedõ munkát végeztek az ezzel foglalkozó szak(?)emberek. Most azonban végre elérkezett az idõ, amikor minden rossz álomnak vége szakad: itt a Silent Hill 2. Vagy csak most kezdõdnek a rossz álmok?

Fõhõsünk *James Sunderland,* egy átlagos amerikai polgár, aki egészen addig átlagosnak mondható életet él, míg felesége váratlanul tüdõbeteg nem lesz. Innentõl kezdve hosszú tortúra vezet el odáig, hogy *Mary* eltávozzon az élõk sorából, és magára hagyja *Jamest.* A történet innen indul, vagyis egészen pontosan 3 évvel a haláleset után, amikor hõsünk frissen keltezett levelet kap halott feleségétõl, melyben régi találkahelyükre, Silent Hillbe invitálja õt. Mit is tehetne mást emberünk, felkerekedik és utánajár a titokzatos eseményeknek, amelyek – bátran állíthatjuk – minden képzeletet felülmúlnak majd, hiszen Silent Hill nem egy szokványos hely az Amerikai Egyesült Államokban.

Ha a játék stílusbesorolását szeretnénk megejteni, a „külsõ nézetes akcióprogram, rengeteg kalandelemmel dúsítva" meghatározás a leginkább helyénvaló. A mû az Alone in the Dark által még a 90-es évek elején kitaposott ösvényen halad, azaz hõsünk adrenalin-szintjét jócskán felpumpálja a játékból áradó atmoszféra, ami elsõsorban az érthetetlen gyilkosságoknak, a misztikus karaktereknek és a teljességgel ismeretlen környezetnek köszönhetõ. Az akkoriban még rögzített kameraállásból játszódó játékmenetet az idõközben megjelenõ Resident Evil sem változtatta meg, ám a Silent Hill 98-as, játékkonzolon debütáló elsõ része már szakított ezzel a szokással, és jó néhány esetben Tomb Raider-nézetbe kapcsolt. E kiadás hangos sikerét próbálta meg fokozni a Konami, amikor tavalyelõtt piacra dobta a második részt, majd tavaly decemberben a PC-s változatot.

Bõvelkedõ beállítások

Az *Options* menüben található rengeteg beállítási lehetõség valami nagyon jóra enged következtetni. Az, hogy a felbontást 1600×1200 képpontosig növelhetjük, egyenesen fantasztikus, már csak arra kell vigyáznunk, hogy a képadatok mozgatásához megfelelõ teljesítményû konfigurációt használjunk. A megadott minimális gépigény ugyan se nem túl nagy, se nem túl kicsi, mégis valóságos erõmûre lesz szükségünk, ha nagy felbontás mellett, minden extrával (árnyékolás, részletgazdag fényeffektek) felruházva szeretnénk élvezni a játékot. Természetesen további különlegességeket is bedob a PC-s tulajdonosok nagy örömére a játék, például az 5.1-es hangrendszer használatának lehetõségét, tehát akár teljes Dolby Digital-hangzásban is lemészárolhatjuk az utunkba kerülõ álnok teremtményeket. Megnézhetjük továbbá a játékban már látott videókat, valamint két elõzetest a készülõ harmadik részbõl.

Persze a konzolos változatból ismert irányítást nem tudták teljes mértékben átültetni, így maradtak az olyan kisegítõ lehetõségek, mint az inventory kihagyásával történõ energiafeltöltés és a fegyverek újratárazása egy-egy funkcióbillentyû segítségével.

Rejtélyes feladatok

A játék cselekménye teljes egészében Silent Hill városában zajlik, ami azért jó, mert a hasonszõrû programokra már ott

Csak keményen: mi az, hogy nincs vacsora?

Fa testápoló: a kezelt test puha és omlós marad

Mondd szépen: **áááááá....**

Vascsõ a motorháztetõben: **esküszöm, így még dizájnosabb**

rátesz egy lapáttal, hogy rengeteg külsõ helyszínt bejárhatunk. A betöltési idõ minimálisra csökkentése mellett a roppant részletes kidolgozás csak hab a tortán. Így igazán elégedetten summázhatjuk: már az elsõ percekben felcsigázott hangulatban lófrálhatunk a kihalt utcákon. Merthogy az elsõ rejtély, amivel szembekerülünk, az a város kongó üressége lesz. Sehol egy ember, minden üzlet zárva, végtelen számú útlezárás és idegesítõ köd mindenfelé. S amikor már minden reményünket elvesztettük, feltûnik egy vérben ázó, nyálkás test, amint éppen odébb vonszolja magát az úttesten.

Természetesen több sem kell fõhõsünknek, máris felkapja az elsõ „fa testápolót”, ami a keze ügyébe esik, hogy mélyrehatóbban elemezze az ügyet. A szörny nem volt más, mint egy emberre hasonlító mutáns, de hogy miként került ide és miért volt ilyen agresszív, az csak a játék késõbbi részeiben derül majd ki. Tovább kalandozva természetesen a házakba is beléphetünk, sõt, több órát kell majd bolyonganunk egyes helyiségrendszerek felkutatásával és kijáratuk megkeresésével. Az interaktivitást elõsegítendõ lesznek azért más karakterek is, akikkel összefuthatunk, õk adják majd a szükséges pluszt ahhoz, hogy ne érezzük magunkat kórosan egyedül.

Tulajdonképpeni feladatunk kisebb-nagyobb rejtvények megoldása lesz, ami kiegészül némi akcióval. Éppen ezért az inventory képernyõnk nem lesz apró, ugyanis rengeteg fontos információt kellett elhelyezni rajta. Elõször is a város óriási kiterjedése miatt több térképszeletet kell magunkkal cipelnünk, ha nem akarunk eltévedni. Azután jönnek a kötelezõnek mondható elsõsegélycsomagok, a töltények és a hozzájuk tartozó fegyverek, valamint a felszedhetõ tárgyak (gyurmák, patkók, kulcsok, vegyszerek), amelyeket mindig valamilyen kulcsfontosságú helyen kell majd alkalmaznunk, hogy továbbmehessünk. Néha nem lesz elég egy egyszerû USE parancsot kiadnunk emberünknek, hanem gyakran 2-3 tárgyat kell kombinálni a sikerhez.

A rejtvények természetesen nemcsak abból állnak, hogy meg kell találnunk például egy ajtó kulcsát, hanem rébuszokban elõadott versikéket is meg kell fejtenünk. Ezek pedig igencsak elgondolkodtató feladatok, fõleg akkor, ha a játék elején a nehézségi szintet közepeset meghaladó vagy extra nehéz fokozatra állítottuk. Igen, a fejlesztõk próbáltak kedveskedni a játékosoknak, és négy különbözõ szintre sorolták be a feladatokat. A szintekbe sorolást nemcsak a logikai, hanem az akciófeladatoknál is alkalmazták: minél nehezebb fokozatban nyomulunk, annál több ólmot kell pumpálnunk a szörnyekbe, illetve annál könnyebben sérülhetünk meg.

A játék – bár teljes mértékben lineáris – rengeteg interaktivitást kínál. Kezdjük ott, hogy különbözõ cselekedeteinktõl függõen akár hatféle befejezést is láthatunk. Ez pedig nem kis motiváció lehet a megszállott játékosok számára ahhoz, hogy újból és újból nekiálljanak a végigjátszásnak, egészen addig, amíg el nem érik az összes véganimációt. Ezáltal filmszerû hatást értek el a készítõk, az igazi filmektõl annyi az eltérés, hogy itt tõlünk függ, milyen lesz a befejezés. További extraként szerepel a PC-s verzióban az a mini játék, amelyben a történet egyik szereplõjét, Mariát vonhatjuk irányításunk alá. A mellékszál semmilyen hatással nincs az eredeti történetre, csupán mint érdekesség vagy bónusz szerepel a mindenre kíváncsi játékosok számára.

Végszó

Értékelésként annyit mondhatunk, hogy ha egy játék újat tud mutatni, akkor az a Konami Silent Hillje. Bár érdekes, hogy rögtön a második résszel kezdték PC-s debütálásukat, a játéknak a városon kívül semmi köze sincs az elsõ részhez, így mindkettõ tökéletesen élvezhetõ a másik ismerete nélkül is. Az igazán magas szintû feszültségadagoló rendszer kidolgozása minden elismerést megérdemel: olyan hangulatot áraszt a játék, hogy azt a hasonló témájú filmes alkotások is megirigyelhetik.

Sõt, ami a legjobb az egészben, nem kapunk minden kérdésünkre egyértelmû választ: a programozók – további fejtörésre késztetve minket – inkább csak sejtetni engednek bizonyos borzalmakat. De vigyázat, a Silent Hill 2 lebilincselõ hatású! Amellett, hogy az ember közel kerül a szobatisztaság elvesztéséhez, ha sötétben játszik vele.

Bagó Péter ■

SILENT HILL 2

Akciójáték
Gyártó: Creature Labs
Forgalmazó: Konami
Gépigény: Pentium/Athlon 700 MHz, 64 MB RAM, 32 MB-os videokártya
Internet: www.konami.com/silenthill2_pc

Highland Warriors

Próbajáték

Skócia, középkor, szabadságharc: a jól ismert téma feldolgozása tehetséges fejlesztõk által, nem túl szerencsés tálalásban.

Nehéz feladatot rótt rám a sors: be kell számolnom egy olyan játékról, amelynek készítõirõl tudom, hogy többre képesek, mint amit most mutattak. A német Soft Enterprises 12 éve van jelen a piacon, hazája elismert játékfejlesztõje. A korral haladva fejlesztettek egy Atlas nevû 3D-s motort, amelyet értékesíteni kívánnak, ennek promóciójára készítettek két játékot, az egyik a Maddraxx, a másik jelen cikkünk tárgya, amit a legendás, több Oscar-díjas Mel Gibson-mozi, a Rettenthetetlen ihletett.

Élet a Felföldön

A körítéssel nincs is semmi gond. Egészen korrekt korrajzot kapunk, a játék sztorija nemcsak *William Wallace* „munkásságát” dolgozza fel, hanem bemutatja az õt megelõzõ (legendás, druidás, mágikus) és a halálát követõ éveket is. A mozik, a narrátor a helyükön vannak, ez önmagban elmenne egy multimédiás anyagnak, történelmi leckének. Ám itt egy játékról van szó, mégpedig egy RTS-rõl.

Sajnos a fejlesztõk ott hibáztak, hogy azt gondolták, elég egymásra dobálni a sablonokat, és máris kész egy tipikus stratégiai játék. Vagyis: építkezünk, termelünk, sereget építünk, harcolunk. Igaz, mindezt megfûszerezték néhány ötlettel, például munkásaink fejlõdnek, azaz minél több fát vág ki valaki, annál képzettebb favágó lesz, és nõ a termelékenysége – ám ezen ötleteket nem igazán dolgozták ki. Korrekt képet kapunk a kor fegyverneme-irõl is, ám itt meg erõegyensúlybeli problémák vannak: az íjászok – félelmetes tömegben – képesek ledarálni az ellenség gyalogosait. Ráadásul a stílus Achilles-sarka, a mesterséges intelligencia sem mûködik túl jól. Amikor például öt angol nekiesett az õrtornyomnak, odaküldtem egy munkást javítani. Egy rendes AI ilyenkor a tatarozó embert támadja meg, ám az angolok rendületlenül faragták tovább az épületet, amit az egy szál parasztom gyorsabban épített újjá, mint amilyen ütemben az öt rosszfiú rombolta azt. Az egyjátékos üzemmód negyven küldetése elégnek tûnik, ám az elején semmi más dolgunk nincs, mint a kezdéskor kapott csapatot ráengedni az ellenségre, és pár perc alatt, mindenféle építés-fejlesztés nélkül elkönyvelhetjük a gyõzelmet.

Szép, de mégsem

Sajnos a játék motorja – bár látszik rajta a készítõk szándéka – nem igazán kiforrott darab. Ráadásul iszonyú erõforrásigénye van a játéknak, P4-nél gyengébb processzorú gépen nagy bátorság elindítani. Persze van mindenféle látványelem, sõt évszakváltozást is kapunk, ám a karakterek animációja kidolgozatlan (szegény vitézeink korcsolyázó mozgással közlekednek), s teljesen egyforma mindenki, nyoma sincs a skótokra jellemzõ, klánonkénti stílusjegyeknek. Ennek ellenére be-bevillan némi szépség is, azaz valamit tényleg tud ez a motor – vagy inkább fog tudni, ha kicsit még alakítanak rajta. A hangok is vegyes benyomást keltenek: a zene nem rossz, skótos beütésû, ám embereink „csatazaja” borzalmas élmény.

Druidók: valós történelmi lecke

Teljes adag, féláron

Fentebb már említettem a jókora egyjátékos üzemmódot, ebben négy skót hõs, köztük Wallace és *Robert the Bruce* oldalán harcolhatunk *Nyakigláb Edward* hódító ánglius seregei ellen, a *McDonald,* a *McKay* és a *Cameron* klánok terelgetésével. Emellé kapunk egy szabadjátékot, amelyben húszféle pályán, általunk választott és a gép által irányított ellenfelekkel szemben tehetjük próbára erõnket, és készülhetünk az igazi többjátékos megmérettetésre az interneten vagy helyi hálózaton, merthogy ilyen is van. Sajnos itt még inkább nehézkessé válik a játékmenet: csúcskategóriás gép, ADSL vagy kábelnet és sok türelem szükségeltetik hozzá.

Hab a tortán, hogy kapunk egy pályaszerkesztõt is, mindezt az úgynevezett budget, azaz olcsó kategóriában, a szokásos összeg feléért. Talán szokatlan, hogy egy minden jóval felszerelt játék végül is ennyi pénzért kínálja magát, de valószínûleg a kiadó, a Data Becker is tisztában volt a felsorolt fogyatékosságokkal – más kérdés, hogy a sovány erszényû vevõ otthoni PC-jén talán el sem fog indulni a játék.

Összefoglalva: olyan alkotásról van szó, amely kicsit ódivatú, ám itt is, ott is megcsillant valamit készítõi tehetségébõl. Jó példa arra, hogy nem elég egy játék alapjait ismerni és azokból LEGO-szerûen építkezni, ennél már sokkal többre van szükség…

]{redenc ■

Fegyverek: a korhoz hûen

Klánok: hiányoznak a stílusjegyek

HIGHLAND WARRIORS

Valós idejû stratégia
Fejlesztõ/forgalmazó:
Soft Enterprises/Data Becker
Internet: www.highlandwarriors.com

The Mystery of the Mummy

Átok vagy rosszakarat?

A patinás hírû nyomozó, Sherlock Holmes egy kaland erejéig kilép a betûk világából.

Gyûjtõszenvedély: ókori relikviák

Megfelelõ kéró: megveszem

Nemsokára az öreg kontinens is végigizgulhatja *Sherlock Holmes* legújabb esetét. A csavaros történet középpontjában az egyiptológiai munkássága révén méltán népszerû *Lord Montcalfe* áll. Az a szóbeszéd járja, hogy kutatásai során rég elfeledett õsi titokra lelt. Tény, hogy a neves kutató egyre zárkózottabbá és titkolózóbbá vált az elmúlt idõben, pazar kastélya termeiben pedig egyre több ókori egyiptomi relikvia halmozódott fel. Egy nap aztán szõrén-szálán eltûnik, tetézve a döbbent család kellemetlenségeit. A rossz nyelvek a múmia átkáról susognak, de aki ismeri a jó öreg Angliát, az tudja, hogy lakóinak soha nem kellett a szomszédba menniük egy kis érdekgyilkosságért.

Kisvártatva megszületik a rendõrségi teória: a híres tudós túlzásba vitte szenvedélyét, és feltehetõen valamely vallási téboly hatására önkezével vetett véget életének. Gyanús ez a túl hamar jött – és valljuk be, kissé erõltetettnek tûnõ – öngyilkosság-elmélet, fõleg holttest nélkül. Legalábbis ekképp vélekedik *Elisabeth Montcalfe,* a lord leánya, aki elhatározza, hogy utánajár az ügynek. Az ifjú hölgy nemsokára büszke ara lesz, a szerencsés kiválasztott pedig nem más, mint a híres Sherlock Holmes unokaöccse. Talán érdemes lenne segítségül hívni a mesterdetektív csalhatatlan szimatát, hisz hovatovább családi ügyrõl van szó. Itt lép a képbe a játékos, feladata nem kevesebb, mint Sherlock Holmes szerepében felgöngyölíteni az okkult rejtélyekben és emberi gyarlóságokban bõvelkedõ ügyet.

Õsi motor - õsi átok

A játék grafikáját elnézve szélsõséges érzelmek csapnak össze az emberben, egyrészt elismeréssel adózik a grafikusok aprólékos munkája elõtt, másrészt viszont elképed, amikor 2003 elején 640x480-as felbontású kalandprogrammal szembesül. Szó sincs róla, hogy csúnya lenne, éppen ellenkezõleg, csak hát nem ártana egy kis ráncfelvarrás, egy kis jelenkorhoz igazítás, a mai grafikus kártyák azért többre képesek ennél. Az animációk jól illeszkednek a játékba, és ha nem is „Blizzard-verõk”, azért megfelelõen kivitelezettek. A menük stílusosan egyszerûek, jól áttekinthetõk, az egész játékot egységes design jellemzi.

A hangok és zenék terén viszont igazán kitettek magukért a fejlesztõk. A Montcalfe-kastélyban barangolva számtalan andalító muzsika csendül fel, zömében kellemes, dzsesszes beütésû dallamok, néhol egy kis egyiptomi felhanggal, figyelemre méltó minõségben. A hangokkal sincs ez másként, a szépen digitalizált, tiszta zörejek, a szereplõk beszédhangjai mind-mind jó érzékkel megáldott hangmérnökrõl tanúskodnak. A 360 fokos panorámaképeken alapuló többi kalandprogramhoz hasonlóan itt is az egéré a fõszerep. Intelligens kurzor segíti a játékost a közlekedésben, segít észrevenni a felveendõ tárgyakat és használni azokat a megfelelõ helyen. A kép jobb sarkában, ízléses keretben helyezkedik el a felvett tárgyak megtekintésére szolgáló táska, valamint a jegyzeteink szemrevételezésére szolgáló noteszikonok. A kurzort a képernyõ széle felé mozgatva körbetekinthetünk az adott helyszínen. Itt kell megemlítenünk, hogy a játék nálunk járt tesztváltozata még nem volt kellõképpen felkészítve az erõsebb masinákra, ezért körültekintõen kellett mozgatni az egeret.

A logikai fejtörõk szerelmesei örülhetnek, Sir Montcalfe-nak hála az egész kastély egyetlen nagy, megoldásra váró rejtély. A kevésbé edzetteknek elárulhatom, a titok nyitja általában a közelben van, csak észre kell venni. S végezetül egy jó tanács: *Sir Arthur Conan Doyle* történeteitõl eltérõen, itt gondosan ügyelni kell mesterdetektívünk testi épségére. Erõsen ajánlott a sûrû mentés, ugyanis a kastély számtalan cseles csapdát rejt, köztük nem egy halálosat. Kellemes nyomozgatást!

Beton ■

SHERLOCK HOLMES

A sztárnyomozó kultusza több mint száz éve töretlen, számtalan televíziós és filmes feldolgozást megélt már, és a mai kornak megfelelõen már az interneten is hódít. Milyen lehetett Sherlock Holmes, az ember, hol élt, mit szeretett, mit gyûlölt, mik voltak a gyengéi, hány történetben szerepelt? Mindenre választ kaphat és korabeli angliai fotókban gyönyörködhet az, aki meglátogatja a legszínvonalasabb Holmes-weblapot a *www.sherlockian.net* címen.

THE M.O.M.

Kaland
Fejlesztõ/kiadó: Frogwares/Wanadoo
Honlap: www.frogwares.com.ua/sherlock/
Hardverigény: PIII 600 MHz, 128 MB RAM, 16 MB videomemória, 200 MB HDD

Világújdonság! MOBIL Pentium4-es ütés és cseppálló Notebook.

359.900 FT
GERICOM X5

- 14,1" TFT (1024x768) kijelző
- Intel MOBIL Pentium4 1800MHz processzor
- 384MB DDR RAM
- 40GB merevlemez
- Geforce4 Go 420, 32MB DDR RAM + TV-OUT
- 16x CD író + DVD Combo Drive
- Fax Modem 56k V90
- EtherNet 10/100Mbit beépítve
- FireWire IEEE 1394 beépítve
- Infra Port, 3x USB v2.0 port
- 312mm x 256mm x 30mm, 2.2kg
- Windows XP Home ajándékba!
- Samsonite hordtáska ajándékba!

399.900 FT
GERICOM X5 Pro

- 14,1" TFT (1024x768) kijelző
- **Intel MOBIL Pentium4 2000MHz processzor**
- 384MB DDR RAM
- 40GB merevlemez
- **Geforce4 Go 440, 64MB DDR RAM + TV-OUT**
- **Compact flash és microdrive olvasó**
- 16x CD író + DVD Combo Drive
- Fax Modem 56k V90
- EtherNet 10/100Mbit beépítve
- FireWire IEEE 1394 beépítve
- Infra Port, 3x USB v2.0 port
- 312mm x 256mm x 30mm, 2.2kg
- Samsonite hordtáska ajándékba!

15:10 WIDESCREEN

469.900 FT
GERICOM HOLLYWOOD

- 15,2" TFT WXGA (1280x854) kijelző
- Intel MOBIL Pentium4 2000MHz processzor
- 512MB DDR RAM
- 60GB merevlemez
- Geforce4 Go 440, 64MB DDR RAM + TV-OUT
- 16x CD író + DVD Combo Drive
- Fax Modem 56k V90
- EtherNet 10/100Mbit beépítve
- FireWire IEEE 1394 beépítve
- Infra Port, 1x PCMCIA, 2x USB v2.0 port
- 350mm x 260mm x 33mm, 3,5kg
- Samsonite hordtáska ajándékba!

369.900 FT
GERICOM SILVER SERAPH

- 14,1" TFT (1024x768) kijelző
- Intel MOBIL Pentium4 1800MHz processzor
- 256MB DDR RAM
- 40GB merevlemez
- Geforce4 Go 420, 32MB DDR RAM + TV-OUT
- Smart kártya olvasó
- 16x CD író + DVD Combo Drive
- Fax Modem, EtherNet 10/100Mbit beépítve
- FireWire IEEE 1394 beépítve
- Infra Port, 2x PCMCIA, 3x USB v2.0 port
- 325mm x 275mm x 41mm, 3.2kg
- Gericom hordtáska

449.900 FT
GERICOM FRONTMAN FORCE

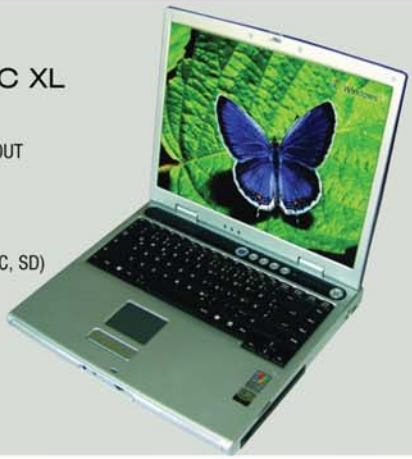
- 17" TFT (1248x1024) kijelző
- Intel Pentium4 2530MHz processzor
- GeForce4 GO 420, 32MB DDR RAM + TV-OUT
- 80GB merevlemez
- 512MB DDR RAM
- 8x CD-Író + DVD combo meghajtó
- 1.44MB Floppy Disk Drive
- TV TUNER
- Fax Modem 56k V90 beépítve
- EtherNet 10/100Mbit beépítve
- FireWire IEEE 1394 beépítve
- 3x USB port v2.0, 1x PCMCIA
- A4Tech Rádiós Multimediás Billentyüzet
- A4Tech Rádiós (3 gombos, görgös) egér
- 405mm x 334mm x 48mm, 7.3kg

309.900 FT
GERICOM SUPERSONIC XL

- 15.1" TFT (1024x768) kijelző
- Intel Celeron 2100MHz processzor
- GeForce4 GO 420, 32MB DDR RAM + TV-OUT
- 30GB merevlemez, 256MB DDR RAM
- 8x CD-Író + DVD combo meghajtó
- Fax Modem, EtherNet 10/100Mbit, FireWire
- Infra Port, 3x USB port v2.0, 1x PCMCIA
- 4in2 kártya olvasó (Memory Stick, SM, MMC, SD)
- 325mm x 275mm x 42mm, 3.4kg
- SAMSONITE hordtáska ajándék!

349.900 FT

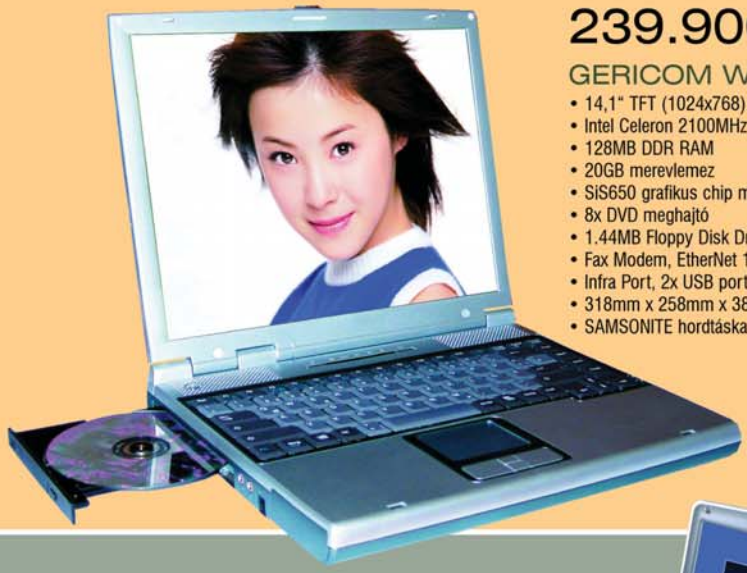
- Intel Pentium4 2400MHz processzor
- 40GB merevlemez, 512MB DDR RAM



GERICOM CO. KFT 7100 Szekszárd, Rákóczi u. 34.
Tel.: 06-74-510-092 Fax: 06-74-510-093, gericom@tolna.net
GARDEX 9400 Sopron, Újteleki u. 1-5.
Tel.: 06-99 524-250, gardex@axelero.hu
CÉDRUS COMPUTER KFT. 1103 Budapest, Dömsödi utca 1/b.
Tel.:433-4147, Fax: 264-8549, cedrus@citynet.hu
B & T Irodatechnika Kft. 5600 Békéscsaba, Szarvasi út 57.
Tel.: 06-66/442-614, Fax:06-66/520-960, bcsaba@bt-irodatechnika.hu
ACOMP PEST 1134 Budapest, Róbert Károly krt. 68.
Tel./Fax: 339-5647, 339-5648 acomp@acomp.hu
ACOMP PÓLUS CENTER 1152 Budapest, Szentmihályi út 131.
Tel./Fax: 419-4091, 419-4092 acomp@acomp.hu

www.gericom.hu

GERICOM
mobile world



239.900 FT
GERICOM WEBSHOX
- 14,1" TFT (1024x768) kijelző
- Intel Celeron 2100MHz processzor
- 128MB DDR RAM
- 20GB merevlemez
- SiS650 grafikus chip max: 64MB DDR RAM + TV-OUT
- 8x DVD meghajtó
- 1.44MB Floppy Disk Drive
- Fax Modem, EtherNet 10/100Mbit, FireWire beépítve
- Infra Port, 2x USB port
- 318mm x 258mm x 38mm, 3kg
- SAMSONITE hordtáska ajándék!

MAGYAR PC MAGAZIN TESZTGYŐZTES 2003/01

274.900 FT
- 14,1" TFT (1024x768) kijelző
- Intel Pentium4 2400MHz processzor
- 256MB DDR RAM
- 30GB merevlemez

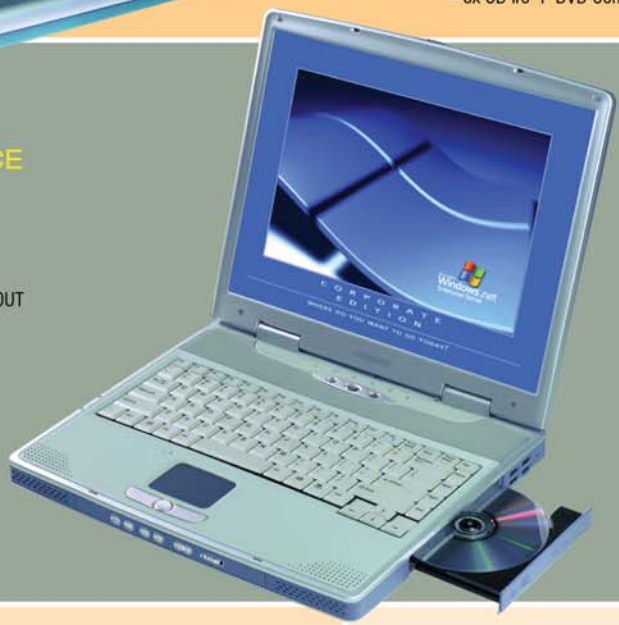
339.900 FT
- **15,1" TFT (1024x768) kijelző**
- Intel Pentium4 2400MHz processzor
- 384MB DDR RAM
- 30GB merevlemez
- 8x CD író + DVD Combo Drive

294.900 FT
- 14,1" TFT (1024x768) kijelző
- Intel Pentium4 2400MHz processzor
- 256MB DDR RAM
- 40GB merevlemez
- 8x CD író + DVD Combo Drive

Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák! Az árváltoztatás jogát fenntartjuk! A gépek technikai paramétereik beszerzéstől függően változhatnak!

349.900 FT
GERICOM MASTERPIECE
- 15,1" TFT (1400x1050) kijelző
- Intel Celeron 2100MHz processzor
- 256MB DDR RAM
- 20GB merevlemez
- ATI Radeon 9000 Mobility 64MB DDR + TV-OUT
- 16x CD író + DVD Combo Drive
- Fax Modem 56k V90 beépítve
- EtherNet 10/100Mbit beépítve
- FireWire IEEE 1394 beépítve
- Infra Port, 4x USB 2.0
- 1x PCMCIA csatlakozó
- 332mm x 275mm x 42mm, 3.7kg
- Samsonite hordtáska ajándékba!

3D Mark 2000 v1.1: 9409
3D Mark 2001 v330: 6881



379.900 FT
- Intel Pentium4 2400MHz processzor
- 256MB DDR RAM
- 40GB merevlemez

419.900 FT
- Intel Celeron 2530MHz processzor
- 512MB DDR RAM
- 40GB merevlemez
- **2x DVD író + 16x CD-író + DVD Combo Drive**

ATI RADEON GRAPHICS

ATI RADEON GRAPHICS

319.900 FT
GERICOM BLOCKBUSTER
- 15,1" TFT (1024x768) kijelző
- AMD Mobile XP 2000+ processzor
- 256MB DDR RAM
- 20GB merevlemez
- ATI Radeon 9000 Mobility 64MB DDR + TV-OUT
- 24x CD író + DVD Combo meghajtó
- Beépített MP3 lejátszó, DJ Funkció
- Fax Modem 56k V90 beépítve
- EtherNet 10/100Mbit beépítve
- FireWire IEEE 1394 beépítve
- Infra Port, 2x USB 2.0
- 1x PCMCIA csatlakozó
- 325mm x 285mm x 39mm, 3.3kg
- Samsonite hordtáska ajándékba!

349.900 FT
- 512MB DDR RAM
- 40GB merevlemez

AMD Athlon XP

319.900 FT
GERICOM WEBGINE FORCE
- 15,1" TFT (1024x768) kijelző
- Intel Celeron 2100MHz processzor
- 256MB DDR RAM
- 20GB merevlemez
- 8x CD-Író + DVD Combo meghajtó
- 1.44MB Floppy Disk meghajtó
- GeForce4 GO 420, 32MB DDR RAM + TV-OUT
- Fax Modem, EtherNet 10/100Mbit beépítve
- FireWire IEEE 1394 beépítve
- Infra Port, 2x USB port
- 1x PCMCIA csatlakozó
- 325mm x 281mm x 41mm, 3.4kg
- Samsonite hordtáska ajándékba!

NVIDIA. GeForce4

349.900 FT
- 15,1" TFT (1024x768) kijelző
- Intel Pentium4 2400MHz processzor
- 256MB DDR RAM
- 40GB merevlemez

389.900 FT
- 15,1" TFT (1400x1050) kijelző
- Intel Pentium4 2400MHz
- 512MB DDR RAM
- 40GB merevlemez

Design by Laza

Nyitvatartás: Hétfő-Péntek: 9.00-17.00, Szombat-Vasárnap: ZÁRVA, PÓLUS CENTERBEN a hét minden napján 10-20 óráig.
Áraink az ÁFÁ-t nem tartalmazzák. Az árak változtatásának jogát fenntartjuk.

ACOMP PEST: 1134 Budapest, Róbert Károly krt. 68. Tel./Fax: 339-5647, 339-5648
PÓLUS CENTER: 1152 Budapest, Szentmihályi út 131. Tel./Fax: 419-4091, 419-4092

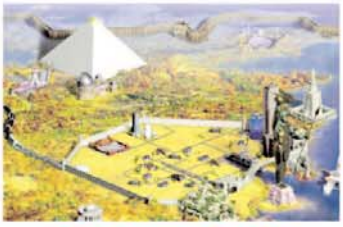
Internet: www.acomp.hu

VISA MasterCard

Faxbank: 2-333-666/1477##

ACOMP
Számítástechnikai Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

IPM
INTERPRESS MAGAZIN



ÉPÍTS CIVILIZÁCIÓT!

Sokféle birodalomépítő stratégiai játék létezik. Egyes játékosok szerint azok a legjobbak, amelyekben újra írható az emberiség történelme, az őskortól egészen a legmodernebb időkig…

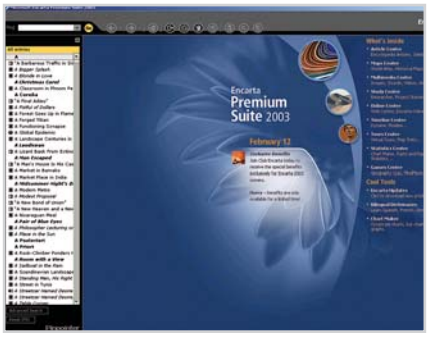
ORIENTALIZMUS

A viktoriánus, polgári Európa kötelékeiből az orientalizmus, a keleties fantázia tobzódása jelentette a szabadulás egyik mutatós, bár azért mégsem hiteles menekülési lehetőségét.

VÍZIMAJOM

Az ember származásával kapcsolatban sok elmélet született és dőlt meg. A jelenleg elfogadott nézet, hogy ősünk a vadállatokkal teli szavannán próbált megállni a saját lábán, több dologban sántít.

Márciusi számunkat keresse az újságárusoknál!



Encarta Premium Suite 2003

Feltérképezett világ

A márciusi CHIP-ben ismertetett Encyclopaedia Britannica után most egy másik ismerethalmozó DVD-t nézhettünk meg közelebbről, a Microsoft Encarta Premium Suite 2003-t. A részletes térképeiről híres kiadványban a térképcentrumnál kezdtük a vizsgálódást. Három térképtípus közül lehet választani: a Föld atlasza, történelmi térképek és térképfigyelő. Kiindulópontnak az utolsót ajánljuk: itt magyarázó szöveggel ellátott érdekes térképeket tekinthetünk meg. A különféle régiók politikai és geológiai ábrázolása mellett hőmérséklet, csapadék, időzóna, népsűrűség szerinti megoszlásokat jeleníthetünk meg.

A térképfigyelő időzónákról szóló pontjában megtudtuk, hogy Kína a legnagyobb ország, ahol mindenki egy zónaidő (a fővárosi) szerint kel és fekszik. S teszi ezt annak ellenére, hogy több időzónára is felosztathatnák a nagy területet. A Föld atlasza dinamikusan kereshető, testre szabható térkép, az egyetlen zavaró tényező, hogy az országok saját nyelvén jeleníti meg a települések nevét.

Természetesen az Encarta nem csak térképeket tartalmaz. A történelmi részt képekkel és hangokkal fűszerezik. Minden országnak meghallgatható a nemzeti himnusza, és ízelítőt kapunk a népzenéből is. Statisztikák, kvízjátékok, multimédiás központ, enciklopédia, 3D-s virtuális repülés a kontinensek felett, a The Times archívuma – minden dolgozatot készítő diák álma. Most már értjük, miért haragszanak az amerikai középiskolai tanárok az Encartára.

INFO

Encarta Premium Suite 2003 DVD
Forgalmazó: Kimsoft, www.kimsoft.hu
Ár: 22 990 Ft

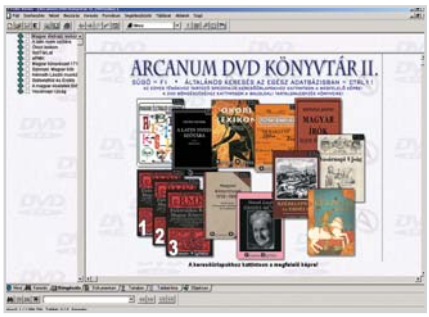
Arcanum DVD könyvtár II.

Kimeríthetetlen válogatás

2,29 gigabájtnyi tudásanyagot sikerült felhalmoznia az Arcanum Kiadónak legújabb kiadványában, a DVD könyvtár második részében. A többnyire lexikonokat, szótárakat és leírásokat tartalmazó korong böngészése órákba telik, mi a lassú barangolás helyett a céltudatos keresést ajánljuk. A nyomtatásban megjelent kiadványokból nem felejtették ki a képeket sem, amelyekre ha rákattintunk, külön ablakban, nagyobb méretben nyílnak meg.

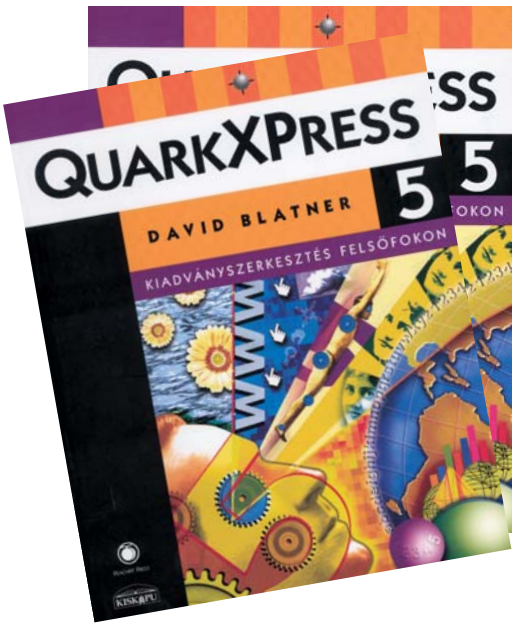
A DVD-n található anyagok komolyabb szakdolgozatok alapjául szolgálhatnak.

Most pedig szemezgessünk – a teljesség igénye nélkül – a DVD tartalmából. A Magyar Életrajzi Lexikon közel 20 ezer szócikket tartalmaz, a négykötetes mű a magyarság teljes történetét lefedi. *Finály Henrik* A latin nyelv szótára című műve e holt nyelv szerelmeseinek jelent külön csemegét. *Pecz Vilmos* Ókori Lexikonja 9000 címszóban, ezer illusztrációval írja le a régmúlt korok eseményeit. *Tótfalusi István* SzóTárLata többek között szinonimaszótárt és etimológiai nagyszótárt tartalmaz. Szinnyei Magyar írók élete és munkái című művében 30 ezer életrajzot találunk. A magyar viseletek története népünk történelmi viseleteit ismerteti, színes és fekete-fehér képek segítségével. Megtaláljuk a DVD-n a Vasárnapi Újság 1854-1860 között megjelent példányainak szövegét és képeit, valamint *Németh László* összes művét, bibliográfiai adatokkal és közel négyszáz képpel.



INFO

Arcanum DVD könyvtár II.
Forgalmazó: Arcanum, www.arcanum.hu
Ár: 20 000 Ft



David Blatner

QuarkXPress 5. I.-II.

A kötet a QuarkXPress ötödik kiadását ismerteti kiválóan. A bevezetõnél kezdtük olvasni, és ott kiderült, hogy a szerzõ és az eredeti kiadó (Peachpit Press) egy honlapot mûködtet. Nosza, meglátogattuk. A belépéshez jelszó szükséges, amit – mint megtudtuk – idõnként változtatnak, és az angol nyelvû könyvbõl jelölik ki. Szóval csak felcsigáznak minket, kár volt szöveghûen fordítani.

Ami viszont benne van a könyvben, az igen gondosan összeszedett és kitervelt munka. A szerzõ az elsõ fejezetben annak megtanítását tûzi ki célul, hogy a programmal fél óra alatt elkészítsünk egy egyszerû szórólapot. A hosszúra nyúlt 30 perc után persze senki sem hiheti, hogy ez már megy, mint a karikacsapás, hiszen akkor mire való a további ezer oldal?

A QuarkXPress bonyolult program, de a szerzõ logikusan felépített és tippekkel megtûzdelt könyvét átrágva elõbb-utóbb eljuthat az olvasó arra a szintre, hogy valamiféle kiadványszerkesztõnek kiálthassa ki magát. Aki pedig már régi mûvelõje e szép sportnak, annak sem árt, ha a polcán, könnyen elérhetõ helyen ott van ez a két kötet.

A tartalomjegyzék kellõen részletes, az elsõ rész végén található tárgymutató csak az elsõ kötetre vonatkozik, ezért célszerû azonnal a második kötet végén lévõben keresgélni.

Kiskapu, 2002, 1049 oldal, 14 000 Ft

Kõhalmi Éva,
Kõhalmi Mariann Tünde

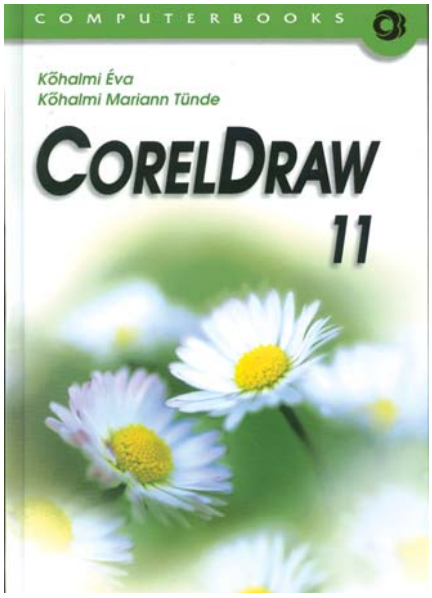
CorelDraw 11

A CorelDraw 11-es grafikai programcsomagot (amelynek próbaváltozata megtalálható a 2002/12-es CD-nken) ismertetõ könyv a napokban került a boltokba. A vaskos és így már alig-alig forgatható könyv a Draw és a Trace programokat tárgyalja. A Draw a programcsomag legfontosabb eleme, melynek használata során a Trace bevetésére is sor kerülhet. A csomag többi elemének tárgyalása egy másik könyv témája lehetne.

Az elsõ fejezetben a Draw világában merülünk el: megtudjuk, mi hol található a programban. A második fejezetben kezdünk el végre dolgozni, és még húsz fejezet van hátra – ezekbõl részletesen megismerhetjük a Draw-t, a benne alkalmazott objektumoktól kezdve a különféle rajzoló és módosító eszközökön át a mentésig. Eközben rengeteg tippel és gyakorlati fogással találkozunk. Helyenként jól jött volna, ha színesek lennének az illusztrációk, de akkor már megfizethetetlen lenne a kötet.

A tárgyalás részletes és mély: a grafikai fogások mellett az adatbázisok felépítésével is megismerkedhet az olvasó. Külön fejezet foglalkozik a webes grafikai tervezéssel. A kötetet záró tárgymutató részletes, csakúgy, mint a könyv elején található tartalomjegyzék. A CorelDraw 11-gyel foglalkozók nélkülözhetetlen „nagykönyve” lehet ez a mû.

Computerbooks, 2003, 785 oldal, 5500 Ft



www.winbook.hu
Vásároljon megbízható, személyre szabott
WinBook®
termékeket a legkedvezőbb feltételekkel!
www.winbook.hu
WinBook LCD monitor
Winbook
LCD monitor 15”
Képfelbontás:
XGA: 1024 x 768
A monitor színe: fehér, vagy sötétszürke
Winbook
LCD monitor 17”
Képfelbontás:
SXGA: 1280 x 1024
A monitor színe: fehér, vagy sötétszürke
Winbook
LCD monitor 19”
Képfelbontás:
SXGA: 1280 x 1024
A monitor színe: sötétszürke
90°-ban elforgatható!
WinBook Monitorokra 3 év országos garancia!
A WinBook LCD monitorok jellemző tulajdonságai:
• Minimális sugárzás.
• Kis helyigény, lapos kivitel.
• A kijelző megtekintésekor a szövegről, illetve a grafikai elemekről élénk, tiszta és éles képet láthatunk.
További információkhoz az alábbi elérhetőségeken keresztül juthat:
Weboldal: www.winbook.hu
E-mail: info@winbook.hu
Mobil: 0620 973-4223
Hivatalos viszonteladóink listáját megtalálhatja weboldalunkon.
www.winbook.hu

TARTALOM

124 **Ha nem indul a gép...**
Fekete halál szindróma

126 **VHS-rõl kompaktlemezre**
Videós CD-tár fillérekért

133 **Fotóiskola 3.**
A kép minõségérõl

136 **50 tipp e-mailezéshez**

gyakorlat

Alapbeállítások PC-re

Turbózzuk fel gépünket!

A számítógépek mûködése gyorsabbá, biztonságosabbá tehetõ, ha a BIOS, az operációs rendszer és a telepített szoftverek gyári alapbeállításait szisztematikusan igényeinkhez és a körülményekhez igazítjuk.

A BIOS (egyik) feladata, hogy a benne tárolt diagnosztikai programokkal ellenõrizze a telepített eszközöket. Ezt a feladatát – például a háttértárolók (merevlemezek, CD- és DVD-meghajtók) nyilvántartását és használatba vételét – sokféleképpen végezheti. Vannak esetek, amikor érdemes automatikusra állítani a perifériák azonosítását, de ha a hardver hosszú távon nem változik, pár másodperccel meggyorsíthatjuk gépünk elindulását.

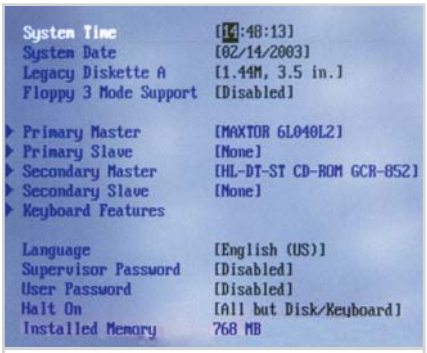
A CMOS memóriában õrzött beállításokat a *Setup* programban nézhetjük meg, illetve módosíthatjuk. A *Setup* az alaplapi lapkakészlettõl függõ billentyûkombinációval indítható. A gépek többségében a képernyõn is megjelenik, hogy a *Del,* az *F2,* az *F10* vagy mely egyéb billentyû lenyomása indítja a CMOS Setup programot. Amennyiben a CMOS memória nincs jelszóval védve, neki is láthatunk a meglévõ beállítások tanulmányozásának.

CMOS beállítások

1. Általában a *Main* menüben találjuk a *hajlékony- és merevlemez,* valamint a *CD- és DVD-olvasók/írók* beállítási paramétereit. A gépeket összerakó szervizek – kevés kivételtõl eltekintve – automatikus felismerésen hagyják a kettõs IDE interfész mind a négy portját. Ez akkor jó, ha például a kivehetõ keretben lévõ merevlemez nincs mindig a gépben, vagy több, eltérõ paraméterekkel mûködõ merevlemezt cserélgetünk. Ahol csak egy, fixen beépített merevlemez mûködik, ráadásul stabilan, ott felesleges minden bekapcsolásnál ellenõriztetni, mi van a kábel végén. Elegendõ egyszer felméretni a paramété-

reket az autodetect funkcióval, s hagyni, hogy User Type vagy a felismert néven vegye nyilvántartásba a rendszer. Ugyanez igaz az optikai háttértárakra (CD/DVD) is. Ahol pedig nincs a kábel megfelelõ csatlakozóján háttértár, ott *None-ra* állítva beszélhetjük le a BIOS-t arról, hogy nem létezõ perifériákat keresgéljen és próbáljon használatba venni.

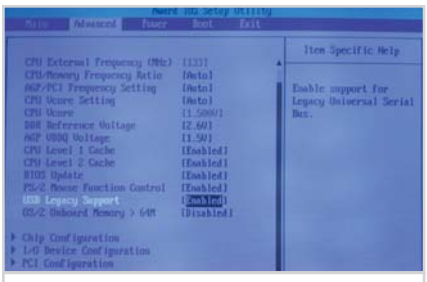
2. Ugyan egy kicsit kilóg a sorból, még is ide kívánkozik, hogy ha csak egyetlen merevlemez és egyetlen CD/DVD-eszköz van a gépben, érdemes azokat külön adatkábelre kötni. Amennyiben két merevlemez található a CD mellett, jobban járunk, ha azok közös adatkábelre kerülnek.



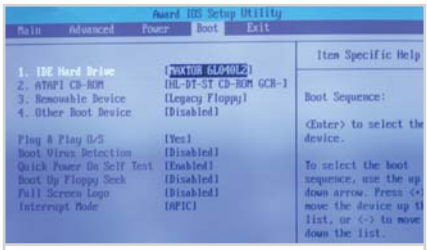
Ellenõrzés: feleslegesen ne keressen

3. További javasolható beállítás a *CMOS Setup Main* menüjében az általában *Halt on* feliratú paraméter *All but disk/keyboard* opcióra állítása.

4. Az általunk megismert alaplapok többségén az *Advanced* menü alatt is vannak módosítandó beállítások. Így például érdemes *Enabled-re* módosítani a *PS/2 mouse* opciót (ha már PS/2-egerünk van, akkor engedélyezzük!) és az *USB Legacy Supportot* is, amennyiben USB-s eszközöket kívánunk használni az alaplapi USB-port(ok)on keresztül. Ide tartozik még, hogy az *USB billentyûzet* használatát szintén engedélyezni kell a BIOS-ban. Ehhez tapasztalataink szerint elõször egy hagyományos billentyûzettel kell bejelentkezni, elvégezni a szükséges CMOS Setup módosítást, és csak a következõ bekapcsolás után remélhetjük, hogy hozzáférünk a CMOS Setup beállításaihoz az USB billentyûzettel. Azonban vigyázat! A régebbi gépek és alaplapok nem mindegyike teszi lehetõvé a teljes átállást az USB billentyûzetre.



USB: használjuk ki!



Bootsorrend: ne akarjon feleslegesen flopiról indulni

5. Szerkesztõségünk gépein a bootsorrendet is beállítottuk, s ezt javasoljuk követni olvasóinknak is. *A sorrend: 1. merevlemez, 2. CD, 3. flopi.* A gépek többségén ma már egy negyedik opció is választható. Gépeinken a gyártó szervize által javasolt *INT18 Device (Network)* helyett ezt *Disabled-re* kapcsoltuk, mivel – olvasóink többségéhez hasonlóan – sem SCSI-eszközrõl, sem a hálózatról nem kívánunk operációs rendszert betölteni. E lépés azért is fontos, mert védelmet nyújt a bootvírusok többsége ellen (nem tudnak a fertõzött flopilemezekrõl betelepedni), és a véletlenül a hajlékonylemezes meghajtóban hagyott lemez miatt nem áll le a rendszer betöltõdése a gép bekapcsolásakor.

6. Mivel az otthon és a munkahelyen használt számítógépek többsége Windows 9x/ME/2K/XP alatt üzemel, célszerû – hacsak valamelyik beépített eszköz nem ütközik vele – a *Boot* menüben a *Plug & Play OS* mezõben a *Yes-t* választani.

7. Biztonságunkat növeli és a felesleges lassulást mérsékli, ha a *Boot Up Floppy Seek* mezõ tartalmát *Disabled-re* állítjuk.

8. A *Full Screen Logo* mezõ *Disabled-re* állítása nem azért ajánlatos, mert zavaró a gyártó emblémája, hanem mert az különben elfedné a bekapcsolás utáni gyorsteszt képernyõn megjelenõ eredményeit, és sem idõnk, sem módunk nem lenne idejében észlelni az esetleges hardverhibákat.

9. A végére hagytunk egy sarkalatos kérdést: vajon a *Boot virus detection* mezõben engedélyezzük-e az alaplap BIOS-ába épített – mai szemmel primitív – vírusellenes védelmet. Elvileg ez egy haladó kezdeményezés volt, mára azonban elvesztette jelentõségét, és csak megnehezíti a felhasználó munkáját, amikor például új (vagy második, harmadik) operációs rendszert telepít, vagy az operációs rendszernek a bootszektorban lévõ elemeit kell frissíteni. Az elõzõek alapján mi e szolgáltatás kikapcsolását javasoljuk.

10. A munka végeztével természetesen újra kell indítani gépünket. Mivel olykor azt tapasztalhatjuk, hogy csak a gép fizikai kikapcsolása után rögzülnek a beállítások, célszerû az újraindítás elõtt a *Reset* gomb megnyomása helyett ténylegesen is áramtalanítani a gépet.

Teendõk a Windows XP telepítése után

Ha a Windows XP felállt, és már aktiváltuk a neten vagy a Microsoft telefonos szolgálatán keresztül, érdemes egy kicsit feljavítani a gyári alapbeállításokat. A magunk részérõl olyan egyszerû, bárki által elvégezhetõ dolgokkal kezdjük egy-egy új gépünk testre szabását, mint például néhány hasznos(ítható) könyvtár létrehozása.

1. Alaphelyzetben egyetlen partíció van a merevlemezünkön, és ezen csak a Windows telepítésekor létrejövõ néhány könyvtár található. Nálunk a következõ könyvtárak váltak be: egy *c:\temp* könyvtár az átmeneti állományoknak, egy *c:\install* könyvtár a telepítendõ programoknak és a meghajtó szoftvereknek, egy-egy *c:\user* könyvtár létrehozása a gép használóinak, hogy ki-ki a saját, a merevlemez gyökérkönyvtárából induló könyvtárában dolgozhasson (a „user” helyett természetesen a megfelelõ nevet kell beírni, például *c:\Gabor* vagy *c:\CHIP*). Ajánlatos a beérkezõ anyagoknak egy *c:\input* vagy *c:\letoltes* könyvtárat létrehozni, valamint egy *c:\karanten* nevû könyvtárat a vírusfertõzött vagy fertõzésgyanús fájloknak.

Nem boszorkányság: új könyvtár létrehozása

2. Mivel (egyik) kedvenc fájlmenedzserünk a Total Commander (mások a FAR-ra vagy az Intézõre esküsznek), megelõlegezhetjük magunknak a *c:\TotalCmd* könyvtár létrehozását is.

3. Most jön a neheze. Tudatnunk kell a Windowszal, hogy új könyvtáraink léteznek, és használni is kívánjuk õket. A további beállításokat, módosításokat már a vezérlõpulton keresztül kell elvégeznünk. Mivel a beállítások mindig a létrehozó felhasználói profilhoz kötõdnek, hozzuk létre minél elõbb azokat a profilokat, amelyeket használni kívánunk, és ezekben egyenként végezzük el a következõkben bemutatandó módosításokat, beállításokat.

4. Új felhasználó a vezérlõpult *Felhasználói fiókok…* moduljával hozható létre. A Windows XP varázslója ezt a folyamatot annyira egyszerûvé teszi, hogy különösebb elõképzettség nélkül is megoldható új felhasználói fiókok létrehozása, csupán a képernyõn olvasható utasításokat kell követnünk.

5. Bár a vezérlõpult többféleképpen is megjeleníthetõ, számunkra eddig a hagyományos stílus vált be a nagyobb,

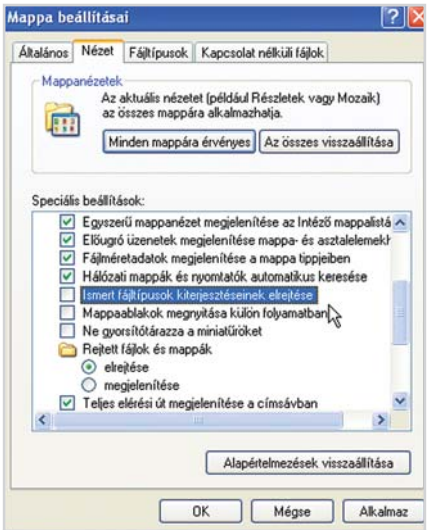
Vezérlõpult: a hagyományos stílus használhatóbb

könnyebben megcélozható ikonokkal, mozaikszerû elhelyezéssel.

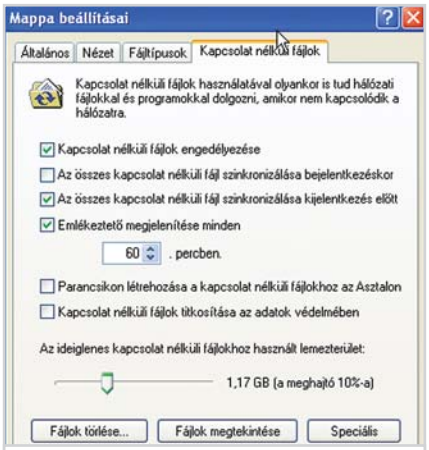
6. Itt az *Eszközök* menü alján található *Mappa beállításai…* paranccsal hozhatjuk elõ azt a beállító panelt, amelyre szükségünk van. A *Nézet* fülre kattintva szedjük le a pipát az *Ismert fájltípusok kiterjesztéseinek elrejtése* mezõrõl, és jelöljük be a *Rejtett fájlok és mappák elrejtése/megjelenítése* lehetõséget (kezdõknek ellenjavallott!). E nélkül gondban lennénk, amikor azonos nevû, de különbözõ kiterjesztésû fájlok jelennek meg a listáinkon. Nem mindegy, hogy egy txt, doc, ini vagy exe kiterjesztésû fájlt fogunk elindítani vagy szerkeszteni.

7. Mielõtt továbbmennénk, érdemes a jobb szélsõ fülre *(Kapcsolat nélküli fájlok)* kattintani, hisz itt állítható be, hogy hálózatos üzemmódban hogyan készüljön fel rendszerünk a kapcsolat nélküli munkára.

8. A *Vezérlõpult Rendszer* ikonjára kétszer kattintva folytassuk a beállításokat. Az A rendszer visszaállítása fülre kattintva szabályozhatjuk vagy kapcsolhatjuk



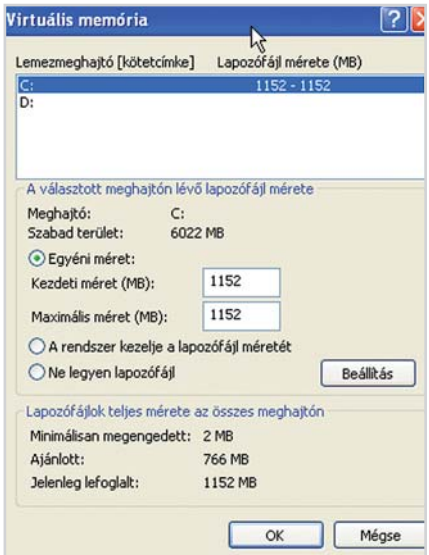
Rejtõzködõ kiterjesztések: nem csupán a vírusellenes védelem miatt fontos



Kapcsolat nélküli munka: ezt is be lehet állítani

Kéretlen segítség: ki-ki saját rendszerének ismeretében döntse el, mennyire hasznos ez a szolgáltatás

ki teljesen a Windows rendszer-visszaállítási szolgáltatásait. Felesleges ezzel terhelni erõforrásainkat, ha rendszerünk stabil és nem telepítgetünk naponta új szoftvereket. Mellesleg többször is elõfordult, hogy egy sikeres víruseltávolítást követõen a Windows a vírust is helyreállította, s ezzel



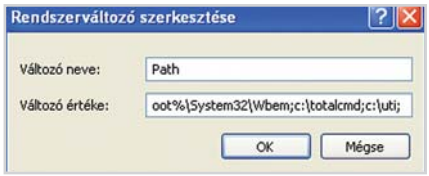
Lapozófájl: a fix méret sokszor elõnyös

újraélesztette a fertõzési gócot. Csak kellõ megfontolás után vegyük tehát igénybe ezt a „biztonságnövelõ” lehetõséget.

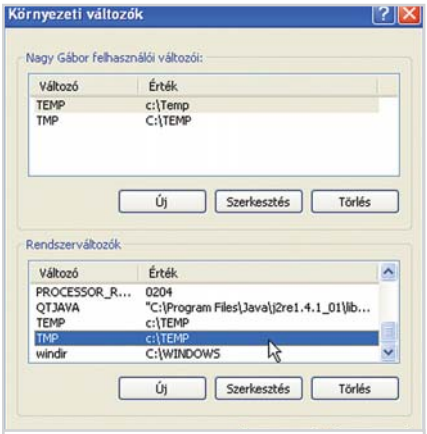
9. A *Rendszertulajdonságok* panel *Speciális lapján* érkezünk el azokhoz a beállításokhoz, amelyek alapvetõen befolyásolják a rendszer mûködését.

A *Teljesítmény* szekció *Beállítás* gombja visz el minket a lapozófájl méretének ellenõrzéséhez. Itt többféle beállítás közül választhatunk. Rábízhatjuk a méretezést a Windowsra, letilthatjuk a lapozófájl használatát, vagy mi határozhatjuk meg a méretét. Amennyiben a kezdeti és a maximális méretet azonosnak vesszük, a 16 bites Windows fix méretû lapozófájljához hasonló eredményt kapunk, azaz megóvjuk a rendszert a merevlemez-terület felesleges elpocsékolásától. A javasolt méret a fizikai memória (RAM) 1,5-2,5-szerese. Igazából csak tapasztalati úton, a rendszer mûködésének nyomon követésével állapítható meg, hogy egy adott gépen mekkora a lapozófájl optimális mérete.

10. A *Rendszertulajdonságok* panel *Speciális* lapjának alján a *Környezeti változók* gomb lenyomásával hasznosíthatjuk az írásunk elején bemutatott és létrehozott könyvtárakat. A megfelelõ rendszer-, illetve felhasználói változók kijelölése



Rendszerváltozók: van, amit ki kell egészíteni



Renszerváltozók: van, amit át kell írni

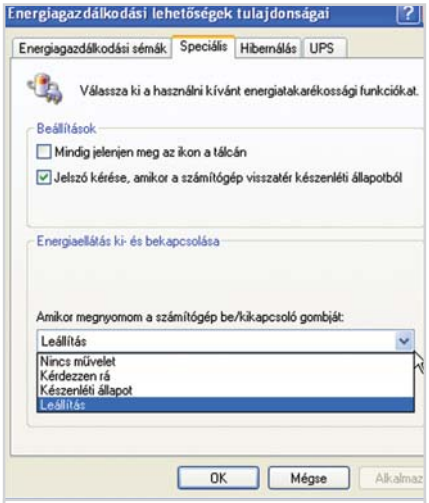
után a *Szerkesztés* gomb segítségével gondoskodjunk arról, hogy a TEMP és TMP változók a *C:\TEMP* könyvtárra mutassanak, illetve a *PATH* nevû rendszerváltozót egészítsük ki a segédprogramjainkat tartalmazó könyvtárak neveivel a mellékelt mintához hasonlóan. Újraindítás után az elvégzett módosítások érvénybe lépnek.

Spóroljunk-e az energiával?

A következõ fontos terület az energiagazdálkodás beállítása. Amikor nem elsõdleges szempont az (olcsó) energiával való takarékoskodás, és fontos, hogy minél kevesebbet kelljen feleslegesen várakoznunk gépünk feléledésére, nyugodtan módosíthatjuk a használandó sémákat. A *CMOS Setupban* hiába kapcsoljuk ki az energiatakarékos beállításokat, a Windows önhatalmúan újra bekapcsolja azokat. Mit kell, mit lehet tehát tennünk?

1. A merevlemez leállítása energiatakarékossági célból mindenképpen kerülendõ. A monitor kikapcsolása is, mert ebédrõl visszaérkezve becsaphat minket a fekete képernyõ, és a fõkapcsoló megnyomásával akár komoly adatvesztést is okozhatunk, mivel a nem szabályszerû leállítás sérüléseket okozhat merevlemezünk fájlrendszerében. Ha azonban a képernyõ nem kapcsol ki automatikusan, és legalább azt jelzi, hogy van még a gép felõl adás, akkor az ilyen malõrt elkerülhetjük.

2. A *Speciális* lapon érdemes ellenõrizni, hogy mi történik a gépünkkel a fõkapcsoló lenyomásakor.



Kikapcsolás: nem mindegy, hogyan

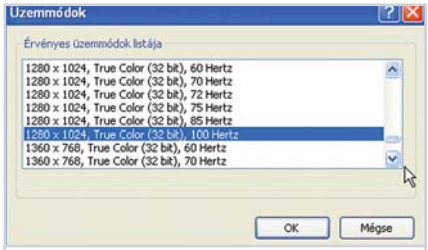
3. A hibernálás funkció igen hasznos szolgáltatás a noteszgépeken, ahol megspórolható vele a hosszadalmas rendszerindítás, de teljesen felesleges az asztali gépek többségénél, ráadásul tárhelyet is fogyaszt a merevlemezen.

Nem csupán kozmetikázás

Miután végeztünk a felsorolt feladatokkal, jöhetnek a kozmetikai jellegû, mégis igen látványos hatású beavatkozások. Ki-ki maga eldöntheti – hisz ízlések és pofonok különbözõek –, hogy tetszik-e vagy sem a Windows XP megjelenése. Néhány alapbeállítást azonban mindenképpen célszerû megváltoztatni. Kezdjük a képernyõvel.

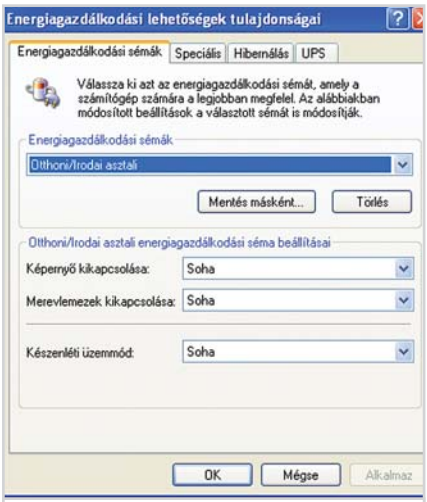
1. Az *Asztalon (Desktop)* kattintsunk egy üres helyen az egér jobb gombjával, és válasszuk a *Tulajdonságok* menüpontot. A *Megjelenítés tulajdonságai* panel *Témák* lapján választhatunk a használható témák közül.

2. A *Beállítások* fülhöz tartozó lapon lehet módosítani a képernyõfelbontást és a színmélységet, illetve a *Speciális* gombra kattintva tudjuk megváltoztatni képernyõnk vezérlõszoftverét, illetve frissítési frekvenciáját. Mivel ennek a párbeszédablaknak a kialakítása annyiféle, ahány videokártya létezik, érdemes körülnézni és kipróbálni a lehetséges beállításokat. Régebbi monitorok esetében óvatosan járjunk el, mert a videokártya sokszor jóval többre képes, mint a megjelenítõ. A legfontosabb szempont, hogy a kép éles legyen. A mai masinákon érdemes 1024x768-as vagy nagyobb felbontással és maximális színmélységgel dolgozni, és olyan (75 Hz-nél nagyobb) frissítési frek-

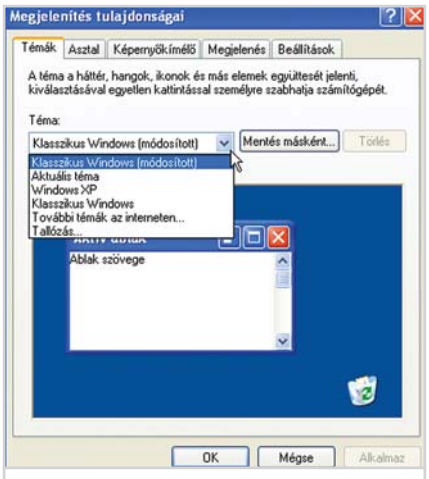


Kozmetikázás: a képernyõ megjelenését magunk is szabályozhatjuk

Start menü: klasszikus vagy új



Energiagazdálkodás: a takarékoskodás olykor többe kerül



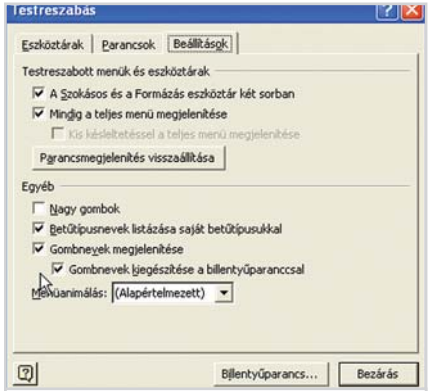
Témák: az induló választék

venciát használni, amely nem fárasztja a szemünket.

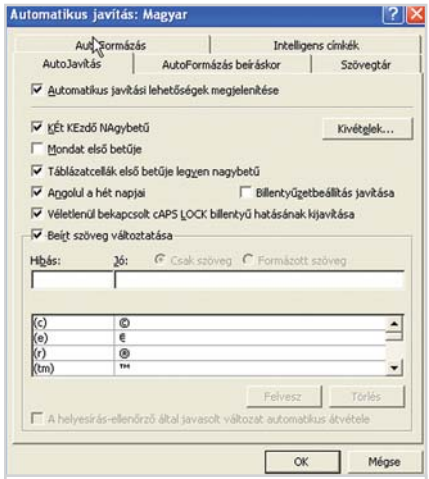
3. A *Start* menü és a *gyorsindító* gombsor megjelenése ugyancsak kedvünkre alakítható. Szerkesztõségünkben a klasszikus kinézetû *Start* menüt használjuk, és a tálcát is igényeinkhez igazítottuk. E beállítások a *Start/Beállítások/Tálca* és *Start* menü parancssoron keresztül érhetõk el. A módszerrel áttekinthetõ menüszerkezet alakítható ki, és az indító gombsor bõvítése is gyerekjáték: csak rá kell húzni az egérrel a kívánt ikont.

4. Általában személyes lustaságunk vezérel minket, amikor a leggyakrabban használt programjaink, dokumentumaink ikonját az asztalon (is) elhelyezzük. Ám ez a csekély erõfeszítés busásan megtérül, mivel az olykor szövevényes menüszerkezet használata helyett közvetlenül is indíthatjuk programjainkat.

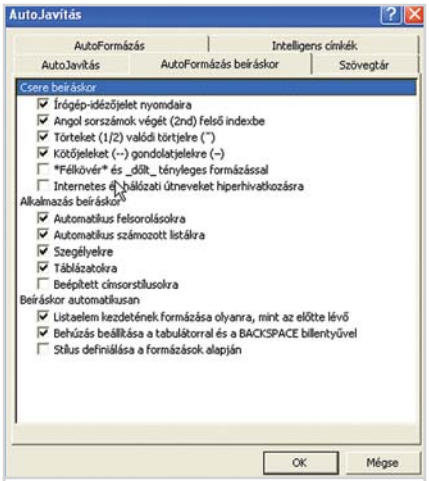
5. Néha szükség van arra, hogy gyorsan indíthassunk egy DOS parancsot, és annak eredményét is látni szeretnénk. Ehhez a legegyszerûbb módszer, ha a *Start* menüben megkeressük a *Parancssort*, kiküldjük az *Asztalra*, a jobb egérgombbal a parancsikonra kattintunk, és beállítjuk a parancssor futási jellemzõit. Megadható például az indítás helye (javasolható a *C:\ könyvtár*) a betûtípus, a sorok száma, a betûk és a háttér színe stb.



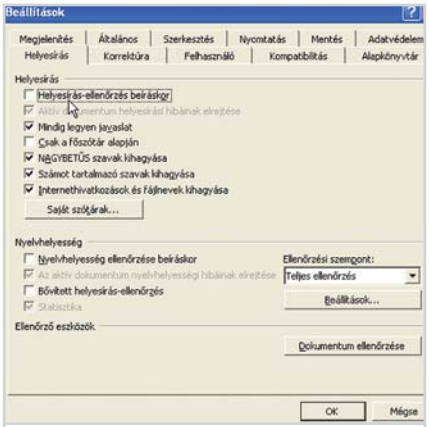
Menük megjelenítése: **ne várakozzon**



Nagy kezdõbetû: **évszám pontja után bosszantó kézzel javítgatni**



Ne bízzunk mindent rá: **ne cseréljen linkekre**



Helyesírás-ellenõrzés: **automatikusan vagy kérésre**

Office trükkök

Az Office XP regisztrálását és újraindítását követõen érdemes néhány, használatot könnyítõ beállítást elvégezni az Office-programokban. Az alábbi példák a Word-re vonatkoznak.

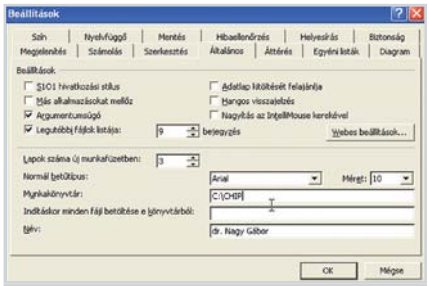
1. Az *Eszközök/Testre szabás* menüparancs kiadása után megjelenõ panelen kapcsoljuk ki a késleltetett menümegjelenítést és kérjünk teljes menüt.

Hasznos dolog a gombnevekhez tartozó billentyûparancs megjelenítését is kérni, hisz ki a csuda jegyez meg elsõre minden billentyûkombinációt, bármennyire hasznos is az.

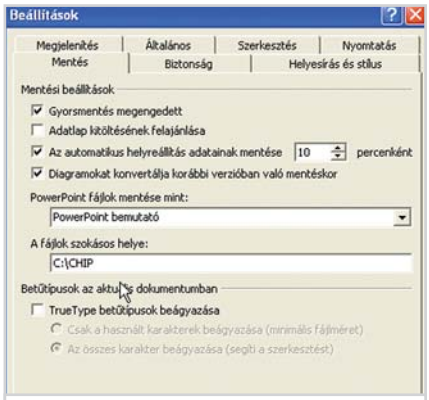
2. Az *Eszközök/Automatikus javítási beállítások* menüparanccsal elõhívható ablak *AutoJavítás* lapján szedjük ki a pipát a *Mondat elsõ betûje* mezõbõl!

3. Az *AutoFormázás beíráskor* lapon kövessük a mellékelt ábra beállításait, hogy a web- és e-mail-címek ne hiperhivatkozásként jelenjenek meg. Ugyanezt az *AutoFormázás* lapon is tegyük meg.

4. Az *Eszközök/Beállítások* menüparanccsal elõhívható panel *Alapkönyvtár* lapján a *Dokumentumok* könyvtárat állítsuk be úgy, hogy a felhasználó



Munkakönyvtár: **az Excelnél kissé elrejtve**



Munkakönyvtár: **a PowerPointnál logikus helyen**

könyvtárára mutasson. Ehhez a megfelelõ mezõre kell állni, és a *Módosítás* gomb lenyomása után választhatjuk ki az írásunk bevezetõ részében említett felhasználói munkakönyvtárat.

5. A következõ beállítási lehetõség megítélése meglehetõsen szubjektív. Mi nem szeretjük, ha a Word helyesírás-ellenõrzõje menet közben kirángatja a kezünk alól a szerkesztett dokumentumot, s inkább a szerkesztés végén, az *ABC* ikonra kattintva indítjuk el a helyesírás-ellenõrzést. Ha nem kérjük a beírás közbeni ellenõrzést, akkor a *Beállítások* panel *Helyesírás* lapján utasíthatjuk erre a programot.

6. Az Excelnél és a PowerPointnál is hasonló módon járhatunk el, csupán a munkakönyvtár megadása más.

dr. Nagy Gábor ■

Ha nem indul a gép…

Fekete halál szindróma

Mindennapos probléma a Windows „kék halál” képernyõje, ami még mindig jobb, mint a „fekete halál”, amikor a gép bekapcsolása után csak a sötét monitor köszönt bennünket. Cikkünkbõl megtudhatják, mi a teendõ vészhelyzetben.

Mindenekelõtt: csak semmi pánik! A leggyakoribb probléma, hogy valamilyen külsõ behatás (családtagok, háziállataink, takarítás stb.) következtében kihúzódott, esetleg csak meglazult egy vagy több kábel.

Kábelellenõrzés

1. A szabványos konnektor nem egy lötyögõs eszköz, nem véletlenül tanácsolják, hogy kihúzás elõtt fogjuk meg az aljzatot. Olykor bizony elõfordul, hogy könnyebb kitépni az egész aljzatot a falból, mint kihúzni a beszorult dugót, ám megtörténhet az is, hogy a „tettes” akarattal húzta ki a dugót, hogy legyen hely a porszívónak…

2. Más kábelekkel is elõfordul néha, hogy szinte megmagyarázhatatlanul „esnek ki” a gépbõl, s csak késõbb derül ki, hogy valaki átesett rajtuk. Jó esetben csak adott, egyértelmû helyre lehetséges visszadugni a kábeleket.

3. Elõnyös a kábelek és a hozzájuk tartozó csatlakozóhelyek (portok) színekkel vagy ikonokkal való megjelölése. Az újabb gépeknél már bevett gyakorlat, hogy az alaplapi csatlakozókat (például a billentyûzet és az egér ugyanolyan formátumú PS/2-es dugóját) jelzéssel látják el. A lila általában a billentyûzeté, a zöld az egéré.

A munkát tovább egyszerûsíti, ha a kábelvég is megfelelõ színjelet kap. A kábelek és portok azonosító jelölését célszerû pótolni, ha eredetileg hiányozna.

PS/2 csatlakozók: színjelzés és/vagy piktogram segíti az eligazodást

4. Az audiókábeleket ugyancsak össze lehet keverni. Jelöljük meg szigetelõszalag vagy filctoll segítségével, melyik kábel hova való.

Ha a képernyõ sötét marad

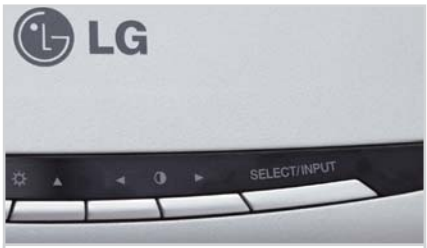
1. A monitorral nem sokat tudunk tenni. A kikapcsolt állapotban is világító (borostyánszínû) jelzõfény nem ég, ha nem kap feszültséget a monitor. Ilyenkor mind a konnektornál, mind a monitornál ellenõrizzük a tápkábel végeit. Ha a kábelvégek a helyükön vannak és a LED szerint még sincs áram, akkor valószínûleg a konnektor (azaz az áramellátás) a hibás, esetleg kiégett a monitor biztosítéka. Az utóbbi esetben a baj tényleges forrása a dobozon belül keresendõ.

Akinek nincs ez irányú képzettsége és gyakorlata, annak eszébe se jusson házilag javítani a monitor belsejében levõ elemeket. A monitor áramköreiben kihúzott állapotban is életveszélyes maradékfeszültség lehet, ezért tilos a burkolat megbontása!

2. Ha a monitor látszólag rendben van, ellenõrizzük, vajon megfelelõen kapcsolódik-e a géphez! A képernyõbõl kijövõ vastagabb, általában a tápkábelnél is merevebb kábelnek a számítógép megfelelõ kimenetére kell csatlakoznia. Ha ez nincs a helyén, tegyük vissza! A legtöbb esetben ez a kábelcsatlakozó olyan kialakítású, hogy csak egyetlen helyre lehet bedugni. Ha véletlenül több ilyen csatlakozó lenne a gép hátoldalán, akkor remélhetõleg megjelölték, hogy hova is kötendõ a monitorkábel. Tipikus tévesztési lehetõség, hogy a monitorkábel csatlakozóját, amelyen három sorban vannak a tüskék, egy soros portba próbálják bedugni, amely csak két tüskesoros csatlakozót tud fogadni.

Kilazult videokábel: csak annyira csavarjuk be, hogy ne mozdulhasson ki a helyérõl

Színes csatlakozók: a színjeleket követve minden a helyére kerül



Input gomb: itt éppen nem menüben, hanem külön gombbal választható a jelbemenet csatornája

3. Az újabb monitoroknál többféle jelbemenet (VGA, BNC, DVI stb.) lehetséges. Olykor csak azért nincs kép, mert a monitor nem a megfelelõ portról várja a jeleket. Érdemes ellenõrizni a megfelelõ input beállítását, mielõtt nevetségessé válnánk a kihívott szervizes elõtt.

4. Hiába van látszólag kikapcsolva a gépünk, valójában csak „takarékra” van téve, a videóhoz hasonlóan. A hálózati feszültség rövid idejû megugrása akkor is tönkreteheti a számítógép tápegységét, ha azt hisszük róla, hogy kikapcsoltuk. A legegyszerûbb megoldás ha világítókapcsolós elosztóról üzemeltetjük a számítógépet, monitort, nyomtatót stb. Így munkánk végeztével egyetlen mozdulattal teljes egészében áramtalaníthatunk, ami az éjszakai feszültségtüskék elleni védelmen túl néhány wattnyi megtakarítást is jelenthet, bár ennek mértéke nehezen forintosítható.

Túlfeszültség és tápellátás

1. Még jobb, ha túlfeszültség elleni védelmet is használunk. Ez a kapcsolós elosztóval egybeépített, vagy közdarabként konnektorba dugható szerkezet mintegy 5-10 ezer forintba kerül, ám busásan megtérül a kiadás, amikor feszültségugrás jelentkezik. Ha a lakáson kívüli eszközre kapcsolódó Ethernet hálózati kábelt használunk, mérlegelendõ ennek a kábelnek a túlfeszültség elleni védelme is. Az erre alkalmas eszközök ára négyezer forint körül mozog.

2. Ha gépünk le volt kapcsolva a hálózatról, és visszakapcsoláskor nem indul a tápegység, valószínûleg meghibásodott. A bekapcsolás jelenti a legnagyobb terhet a tápegységnek, ekkor a legnagyobb a feszültségtüskék megjelenésének kockázata. Mindenképpen érdemes jó minõségû tápegységet vásárolni, mert annak meghibásodása gyakran más alkatrészeket is tönkretesz.

3. Mirõl ismerszik meg a jobbfajta tápegység? Például arról, hogy gyártója a törvényileg elõírt egy évnél hosszabb garanciát ad. Ha szigorúak akarunk lenni, akkor a jövõbe tekintünk: az EU-ban két év a kötelezõ, ezért részesítsük elõnyben – ha pénztárcánk engedi – a három-ötéves vagy élettartam-garanciájú holmit. Ez kétségtelenül drágább: míg a legolcsóbb ATX miditorony ház ára 7-8 ezer forintba kerül, addig az ötéves garanciájú házért 13-14 ezer forintot is elkérnek. E különbség-

nek a tápegység az oka, mivel a minõségi házakba drágább (8 ezer forintos) tápot szerelnek, amihez élettartam-garancia jár.

4. Elõfordulhat, hogy azért nem indul a gép, mert a bekapcsolás valójában nem történt meg. Mint említettük, az újfajta tápegységek normális kikapcsolás után csak „alszanak”, és várják, hogy „felébresszük" a”rendszert. A gép elején található bekapcsoló gomb nem egy egyszerû villanykapcsoló, amelynek megnyomása után folyik az áram, ismételt megnyomásakor pedig fizikailag is megszakad az áramellátás. Inkább a csengõhöz hasonlít, csak éppen nem azt jelezzük vele, hogy be szeretnénk menni valahová, hanem azt, hogy a gépünket akarjuk használni. A bekapcsoló gomb az alaplapra csatlakozik, ha ellenõrizni akarjuk a mûködését, fel kell nyitnunk a házat.

Házon belüli ellenõrzés

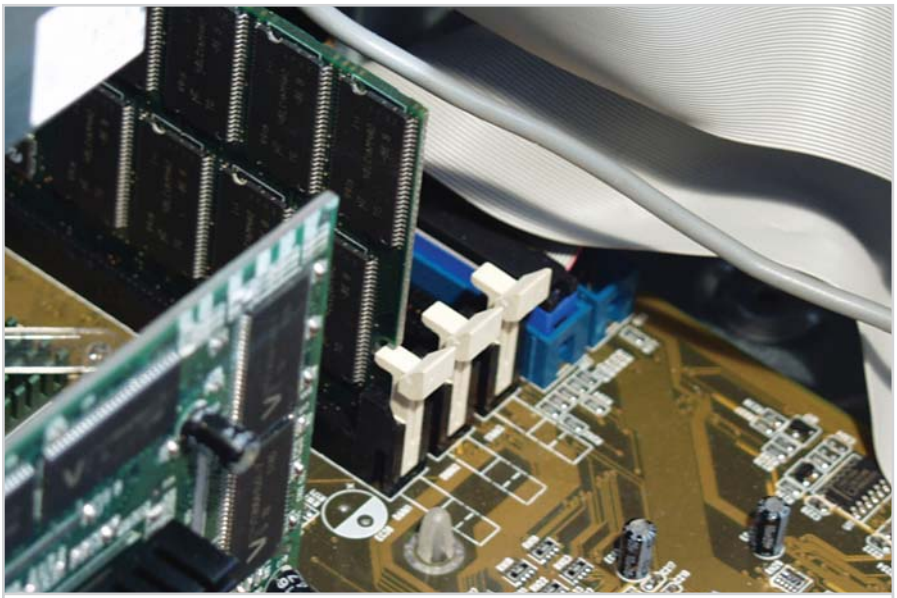
1. A szerelés elõtti áramtalanításnak csak egyetlen elfogadható módja van: húzzuk ki a 230 voltos kábelt. Soha ne feltételezzük, különösen nem egy mûködésképtelen gépnél, hogy valamely része nincs áram alatt csak azért, mert valamelyik kapcsolója ilyen vagy olyan állásban van, és a lámpák nem világítanak. A rajtunk lévõ fémtárgyakat, amelyek a géphez érhetnek – lánc, karkötõ, fémszíjas óra stb. – a biztonság kedvéért vegyük le.

A csatlakozók ellenõrzése: olykor kimozdulnak a helyükrõl

2. A ház felnyitása után elõször azt nézzük meg, hogy minden csatlakozó és kártya a helyén van-e. Érdemes egy kicsit megnyomkodni õket. Elõfordulhat ugyanis, hogy a ház vagy a bõvítõkártya nem teljesen szabványos, és a nem tökéletes illeszkedés miatt kimozdul a foglalatából.

3. A kevésbé gyakorlott barkácsolók és a figyelmetlenebb szervizesek olykor elmulasztják behelyezni vagy megfelelõen meghúzni a kártyák és egyéb elemek (merevlemez, CD/DVD-meghajtó stb.) rögzítõ csavarjait, ami gondot okozhat. Ellenõrizzük a csavarok meglétét, pótoljuk és rögzítsük õket.

4. Ha mindezzel végeztünk, indítsuk el a gépet még nyitott házzal! Járjunk el igen körültekintõen: vigyázzunk arra, hogy se mi, se más ne érjen, ne érhessen hozzá a feszültség alatt lévõ berendezéshez.

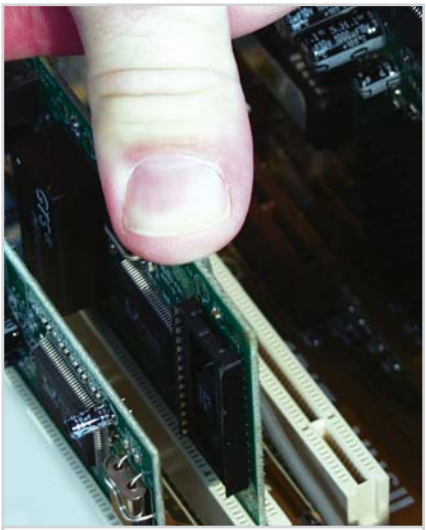


A memória ellenõrzése: ha nincs a helyén, nem, vagy bizonytalanul látja a gép

ALAPSZABÁLYOK

A számítógép – kezelõjével ellentétben – nem kávéval és bablevessel, hanem árammal mûködik. Ezért fokozott figyelemmel nyúljunk vezetékeihez, vagy a gépházon belül elhelyezett elemekhez, s még az érzékeny áramkörök megérintése elõtt vezessük le bõrünk statikus feltöltõdését.

Mindenképpen ajánlott gondoskodni arról, hogy gépünk földelt konnektorból kapja az áramot, s a földelés valódi földelés legyen, ha biztonságot akarunk. Ahol a konnektor földelése csak látszat, ott bizony kóbor Voltok tucatjai-százai szaladgálhatnak, s könnyen agyonüthetik a gépet vagy kezelõjét.



Kézrátétel: nem gyógyítás, csak diagnosztika

5. Ha még mindig nem mûködne a gép, nézzük meg, megfelelõ intenzitással dolgozik-e a processzor hûtõventilátora! Ha nem, cseréljük ki! Rosszabb esetben szükség lehet a processzor és/vagy az alaplap cseréjére is.

6. Az alaplapon általában található egy kivezetés a tápellátást jelzõ LED-hez, illetve egy másik, amely a merevlemez-vezérlõhöz csatlakoztatva az adatforgalmat jelzi. Ha a bekapcsolt gép áram alatt van, és mégsem ég ez a LED, akkor ellenõrizzük újból az áramellátást és a tápegységet, valamint a tápegységnek az alaplaphoz és más egységekhez vezetõ csatlakozóit.

Elõfordulhat, hogy a takarító személyzet portalanítás közben megnyomta a számítógép tápegységének hátsó, általában nem szem elõtt lévõ kapcsolóját. Amíg ezt vissza nem kattintjuk, gépünk tetszhalottként viselkedik.

7. Egy további lehetséges „gyógymód” a Reset gomb megnyomása. Ha „csak” az a gond, hogy a gép nem találja a merevlemezt vagy valamelyik részegységet, e módszer megoldhatja – ha ideiglenesen is – a problémát.

Négyesi Károly ■

VHS-rõl kompaktlemezre

Videós CD-tár fillérekért

Méregdrágák a mûsoros VCD-k és DVD-k, a polcainkon meg VHS-kazettákon porosodnak a legjobb sikerfilmek. Aki – a Chip útmutatását követve – CD-re másolja otthoni filmgyûjteményét, az megõrzi kedvenceit az örökkévalóságnak, s megkíméli a pénztárcáját is.

Olvasóink között alighanem akadnak bõséggel, akiknek szekrénypolcain hosszú métereket foglalnak el a régi videokazetták. Mondjuk a Star Trek, az Új generáció: 177 folytatás 48 videokazettán. Örökzöldek, amelyeket epizódról epizódra rögzítettek fáradságos munkával, katalogizáltak és archiváltak, s amelyektõl egyszerûen nincs szívük megválni.

Ám mi történt most? A Warner kihozta DVD-n az Új generációt, s eme korongok már csupán a régi, porfogó kazetták által elfoglalt hely töredékét foglalják el.

A megoldás tehát kézenfekvõ: VHS-en lévõ kincseinket video-CD-re kell átjátszani, s ez házilag sem ördöngös feladat. E megoldás mellett szól, hogy a régi sikerfilmeknek csupán töredéke jelenik meg DVD-n is, ami megjelenik, az pedig méregdrága. A DVD egyébként tartósabb is a VHS-szalagoknál, hiszen a minõsége nem romlik minden lejátszással. Amire szükségünk lesz, az mindössze egy BT-8XX chipkészlettel felszerelt TV-kártya (a kártyák 80 százaléka ilyen), néhány ingyenes program, egy kevés türelem – és természetesen a CHIP magazin.

A filmek átjátszása

Kössük össze a videomagnót a számítógéppel, és másoljuk át a felvételt a számítógép merevlemezére.

1 A videomagnó és a PC összekötése

A videó átjátszásához szükség van egy TV-tunerre vagy egy olyan grafikus kártyára, amelynek videobemenete van. Feltételeztük, hogy olvasóink VHS-anyagot kívánnak feldolgozni, ám a megfelelõ készülékkel az S-VHS-nek ugyanígy sikerülnie kell. A kártya legyen ellátva BT-8XX chipkészlettel, mert a Virtual-Dub csak ezzel mûködik kifogás-

EHHEZ SZÜKSÉGÜNK VAN:

- **egy videomagnóra,**
- **egy TV-tuner kártyára** BT-8XX chipkészlettel,
- **egy kábelre** (két RCA-dugó az egyik végén, sztereó Jack-dugó a másikon),
- **egy kompozitkábelre** (RCA-RCA dugó, mono) a videojel átviteléhez,
- **a Virtual-Dub felvevõszoftverre** *(www. virtualdub.org)*,
- **valamilyen tömörítõ codecre:** a HuffYuv *(www.math.berkeley.edu/~benrg/huffyuv.html)*, vagy a legalább 5-ös verziószámú DivX programra *(www.divx.com)*

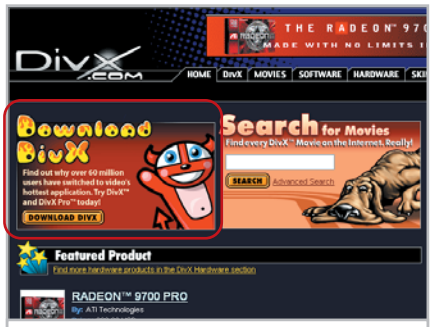
talanul. Hogy ne forduljanak elõ gondok a meghajtóval, legjobb, ha a 128. oldalon található keretes írásban részletezett WDM-meghajtót használjuk. Ha a kártyán mégis más chipkészlet lenne, akkor a vele együtt szállított felvevõszoftvert célszerû használni. Ezután az anyagot továbbíthatjuk a TMPGE-nc-be, majd járjunk el a 131. oldalon leírtak szerint.

Az összekábelezéshez helyezzük a VHS-lejátszót a PC mellé, s vegyük kézbe az egyeres kompozitkábelt. S-video kábelt is használhatunk, ami ennél jobb minõséget szolgáltat.

Kössük össze a lejátszó „Video out” hüvelyét a TV-kártyán található „Video in” bemenettel. A két RCA-dugóval ellátott kábelt kössük össze a videomagnó hangkimenetével, a Jack-dugót dugjuk be a hangkártya „Line in” bemenetébe.

2 A szoftver telepítése

Ezután installáljuk a Virtual-Dub programot. Ehhez mindössze az internetrõl letöltött zip-fájlt kell bemásolni a Program Files könyvtárba; a programnak nincs telepítési rutinja. Következik a kompressziót végzõ codec telepítése, ami nélkül az



2 Nagy film kicsiben: a DivX-codec sok helyet takarít meg, közben kevéssé rontja a minõséget

adatok gyorsan betöltenék az egész merevlemezt, hiszen mindössze egy percnyi tömörítetlen videó 800 MB-nyi helyet foglal el.

A feladatra két jelölt kínálkozik. Az elsõ a HuffYuv nevû program, amely csupán mintegy 3:1 arányban tömöríti az adatokat, tehát kis merevlemez esetén nem a legcélszerûbb választás. Ezzel szemben ingyenes szoftver (freeware). A codec telepítéséhez ezt tömörítsük ki a Program Files-ban létrehozott alkönyvtárba, majd kattintsunk a jobb egérgombbal a HUFFYUV.INF fájlra és válasszuk a „Telepítés”-t.

A másik lehetõség a DivX program, amely a helymegtakarítás mestere: 18:1 arányú tömörítésre képes. További elõnye, hogy a DivX 5.0.2 az interneten széles körben elterjedt és ingyenes.

Ezt azonban csak akkor választhatjuk, ha PC-nk legalább 1 GHz-es processzorral rendelkezik.

A telepítés a letöltési fájlra történõ kettõs kattintással kezdõdik. Egyébként a két codecet egymás mellé is felhelyezhetjük, és amikor alkalmunk adódik, mindkettõt kipróbálhatjuk.

A telepítés után készen áll az átjátszó stúdió, s kezdõdhet a munka.

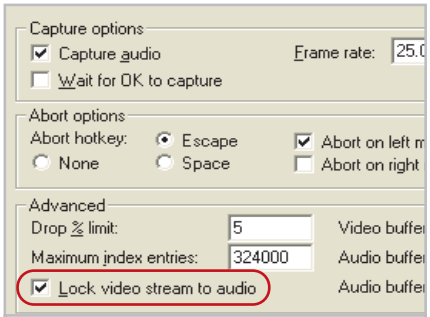
3 A Virtual-Dub alapbeállításainak elõkészítése

A szoftver indításához nyissuk meg az alkönyvtárat, majd kattintsunk kétszer a VIRTUALDUB.EXE-re. Az ablakban vigyük az egérmutatót a „File”-ra, gördítsük le a menüt és válasszuk ki a „Capture Avi”-t. Erre a menük megváltoznak, a Virtual-Dub felvételi üzemmódba kapcsol. A szoftver általában azonnal felismeri a megfelelõ meghajtót, amellyel letölthetõ a videót a TV-kártyáról.

Ha az Universal Video Capture Driverrel (lásd a keretes írást a 128. oldalon) dolgozunk, akkor nyissuk ki a „Video Source” ablakot, s válasszuk ki a második legördülõ menüben a „Videó-összeállítást”. Ezután zárjuk be a párbeszédablakot egy „OK”-val.

Ezután a „Capture Settings” menü következik. Itt a „Frame rate” ablakban állítsunk be „25”-öt, és tegyünk a „Lock video stream to audio” elé egy pipát, ami biztosítja, hogy a hangkártyán keresztülhaladó hang mindig szinkronban marad a felvett képekkel.

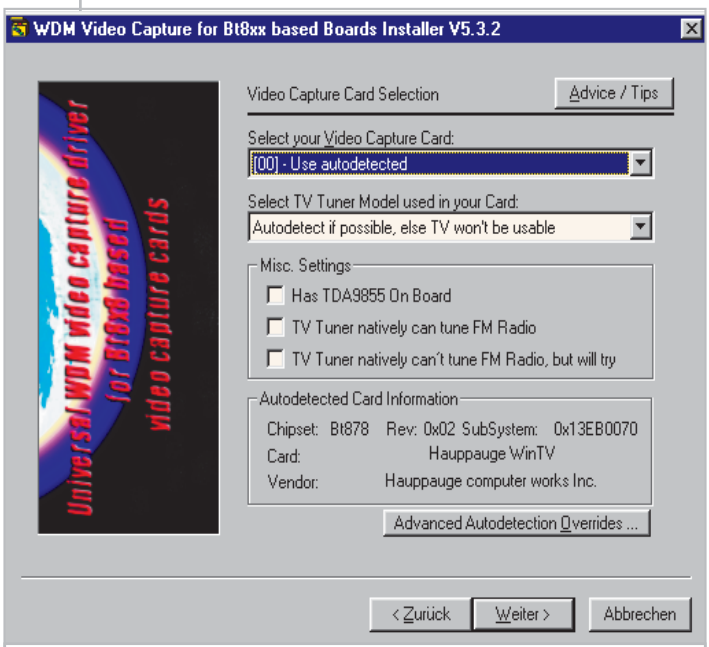
Ha most behelyezzük a videokazettát a képmagnóba és elindítjuk a készüléket, a képernyõ bal oldalán, fent a Virtual-Dubban máris megjelenik a film, s a hangot is hallanunk kell a PC hangszórójából.



3 Szinkron: ez a beállítás összekapcsolja a bejövõ hangot a képpel

EGY MEGHAJTÓ MINDEN TV-KÁRTYÁHOZ

Bármilyen megbízható is a VirtualDub, egy gonddal szinte biztos, hogy szembe kell néznünk a használatakor: alapvetõen csak az úgynevezett VfW-meghajtók (VfW = Video for Windows) kezelésére készült, s képességei szegényesek az új, a Microsoft által favorizált WDM meghajtórendszerek (WDM = Windows Driver Model) terén.



Az univerzális WDM-meghajtó: a telepítõ programja automatikusan felismeri az alkalmazott kártyatípust

Ennek sajnálatos következménye lehet, hogy olykor csak a kép jelenik meg, hang azonban nem hallható. A felbontás sem állítható tetszés szerint, így nem lehet az SVCD videókat felvenni.

Sajnos egyre több TV-kártyagyártó és szoftvercég áll át kizárólag WDM-meghajtókra. Sõt: a Windows XP kifejezetten ezt a változatot igényli. A videofilmeket valós idõben MPEG-re átalakító Power VCR capture program például kizárólag WDM-mel hajlandó együttmûködni.

Univerzális kártyameghajtó

Van azonban kiút: az Universal Video Capture Driver, amely az interneten a *http://btwincap.sourceforge.net* címen található meg. Ez valamennyi – a BT 848, 878, vagy 879 jelû IC-t tartalmazó – TV-kártyával együttmûködik, vagyis a forgalomban lévõ típusok kereken 80 százalékával, s már készülnek a frissítések az újabb IC-khez. Ez az univerzális meghajtó azonban még további elõnyökkel is szolgál: részben „szimulálja" a régi VfW-architektúrát, és az úgynevezett Wrapping segítségével a kép felbontására vonatkozó beállításokat is érvényesítve továbbítja a jelet a tévékártyának – ez elengedhetetlen az SVCD-knél. Ezen kívül a programmal tetszõlegesen állíthatjuk be a felvételek képváltási sebességét (fps = frame per second), színmélységét, a fényerõt és kontrasztot, sõt közvetlenül, a tévékártya szoftverének indítása nélkül is kiválaszthatjuk azt a csatornát, amelynek a mûsorát rögzíteni kívánjuk.

A telepítés

Az Universal WDM Drivers telepítése rendkívül egyszerû: csak el kell indítani a letöltött EXE-fájlt. A telepítés során a számítógép megkérdezi, hogy a kártya régi meghajtóját törölje-e? Ezt utasítsuk vissza.

A WDM-meghajtó automatikusan felismeri a TV-kártya típusát. Ha ez mégsem sikerülne neki, a megfelelõ kártyatípust egy listából választhatjuk ki. A PC újraindítása után már csak a Virtual-Dubot kell elindítani.

A csatornát a „Video" a „Source", végül a „TV-vevõ" gomb aktiválásával választhatjuk ki. A következõ beállításra szolgáló ablakban válasszuk ki a tévéformátumok közül a „PAL-B"-t, jelforrásként pedig vagy az „Antenná"-t, vagy a „Kábel"-t, a tévécsatlakozásnak megfelelõen.

A tévécsatornákat balra fent lehet kiválasztani, s ezután már ki is léphetünk a beállítások menüjébõl.

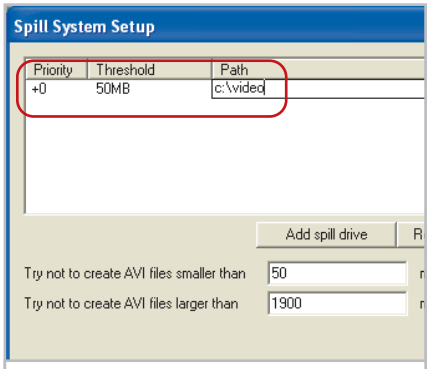
S.M.

Ha ez mégsem így lenne, akkor ellenõrizzük, hogy az audiotulajdonságoknál helyesen választottuk-e ki a bemenõ jelet.

4 Új tár behelyezése, fájlok elrendezése

Határozzuk meg, hogy a Virtual-Dub melyik alkönyvtárban tárolja a fájlokat: „File/Set capture file". Keressük ki a tartalomjegyzéket és adjunk nevet az állománynak.

Ha videofilmünk hosszabb 60 percnél, akkor aktiváljuk a „Capture/Multisegment capture" lehetõséget, a Windows ugyanis nem képes 4 GB-nál nagyobb fájlokat fel-



4 Két megabájtra szeletelve: a „Spill Drives" párbeszédablakban meg kell adnia az elérési uta(ka)t.

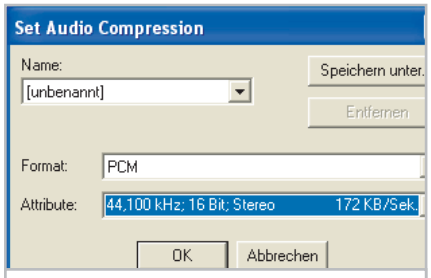
dolgozni. Ezzel a menüponttal viszont utasítjuk a programot, hogy darabolja fel a videofilmet több – legfeljebb 2 GB-os – fájlra. E feldarabolás sikeressége érdekében nyissuk még ki a „Capture/Capture drives" menüt, és itt kattintsunk az „Add spill drive" párbeszédablakra. Ekkor megjelenik egy új bejegyzés az ablakban. Kattintsunk közvetlenül a „Path" oszlopra, s adjuk meg a videó alkönyvtárához vezetõ elérési utat. Egyébként két vagy több merevlemez megadásával meg is oszthatjuk a terhelést több adathordozó között.

A „Try not to create AVI files larger than" sorban „2.047" legmagasabb értéket adhatunk meg – egyébként az alapbeállítás ugyanezt teszi. Ezután „OK"-val zárjuk be a párbeszédablakot.

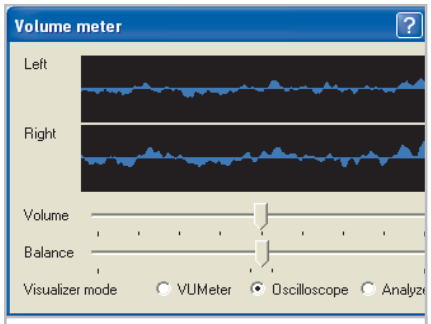
5 Az audiobeállítások rögzítése

A némafilmek korszaka a múlté, fordítsuk tehát figyelmünket a hangra.

Ehhez nyissuk ki az „Audio/ Compression" ablakot. Az ablakban „Format"-ként



5 **Minõségi fokozat: ezzel a választással CD-minõség érhetõ el**



5 **Hangerõsség: túl nagyra állítva torz lesz a hang**

válasszuk a „PCM” beállítást, az „Attribute” ablakban pedig keressük ki a „44,100 kHz; 16 bit; Stereo” lehetõséget. Ezután zárjuk be ismét „OK”-val a párbeszédablakot.

Most indítsuk el a videót – tapasztaljuk, hogy a kép és a hang is elindult. Nyissuk ki az „Audio/Volume meter” ablakot és állítsuk be a hangerõsségjelzõt úgy, hogy ne nyúljon túlságosan bele a piros mezõbe, mert a késõbbi tömörítés során a túl hangos részeknél esetenként torzítást tapasztalnánk. Inkább legyen kissé halk a felvétel, semmint torz.

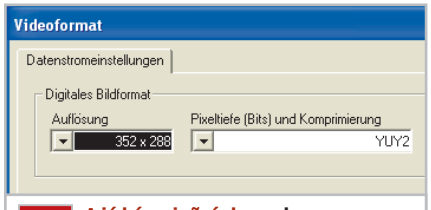
6 A képfelbontás meghatározása

Tudnunk kell, hogy gyári CD-minõséget semmiképpen sem tudunk elérni – mindegy, hogy VCD-re, avagy SVCD-re másoljuk a videónkat. A VHS-kazetta analóg felbontóképessége ugyanis kisebb, mint a két digitális formátumé. Viszont esetleg enyhén javíthatunk a kontraszton. Alapszabály: mindig a végsõ formátum felbontóképességével kell rögzíteni a videót.

Ha VCD-re másolunk, akkor a megfelelõ felbontás 352x288 képpont.

Nyissuk ki a „Video/Format” ablakot és az ablak bal oldalán állítsuk be ezt a felbontást. Ezen kívül a „Pixelmélység (Bits) and Compression” ablakban válasszuk ki a „YUY2” eljárást.

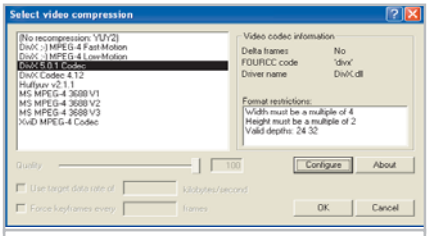
Bizonyos mértékû processzorteljesítményt takaríthatunk meg a felvételnél, ha a „Video”-nál kikapcsoljuk az „Overlay”-t.



6 **A jó képminõséghez: olyan felbontást alkalmazzunk, amilyennel az anyagot majd a CD-n tároljuk**

7 A videó tömörítése

Mielõtt a felvételre sor kerül, állítsuk be az adattömörítés mértékét. Ehhez nyissuk ki a „Video/Compression” ablakot, ott többféle codec között is választhatunk. A döntést a merevlemezen rendelkezésre álló hely és a processzor teljesítõképessége befolyásolja: a DivX jobban tömörít, ezért erõsebb processzort igényel, a HuffYuv-nak viszont nagyobb tárolókapacitásra van szüksége.



7 **Helytakarékosság: válasszuk a videónak megfelelõ tömörítõ codecet**

DivX: kattintsunk a „DivX 5.0.1 codec”-re és a „Configure”-re. A soron következõ párbeszédablakban a „Variable Bitrate Mode”-ban válasszuk ki az „1-pass”-t, az „Encoding Bitrate”-t pedig állítsuk „4480”-ra.

Most váltsunk át a „General Parameters” fülre, és a „Maximal Keyframe Interval”-t állítsuk „200”-ra, a „Scene change threshold” csúszkát pedig húzzuk 100%-ra. Ha VCD-felvételt készítünk, töröljük ki a „Basic Video Deinterlace” pipáját.

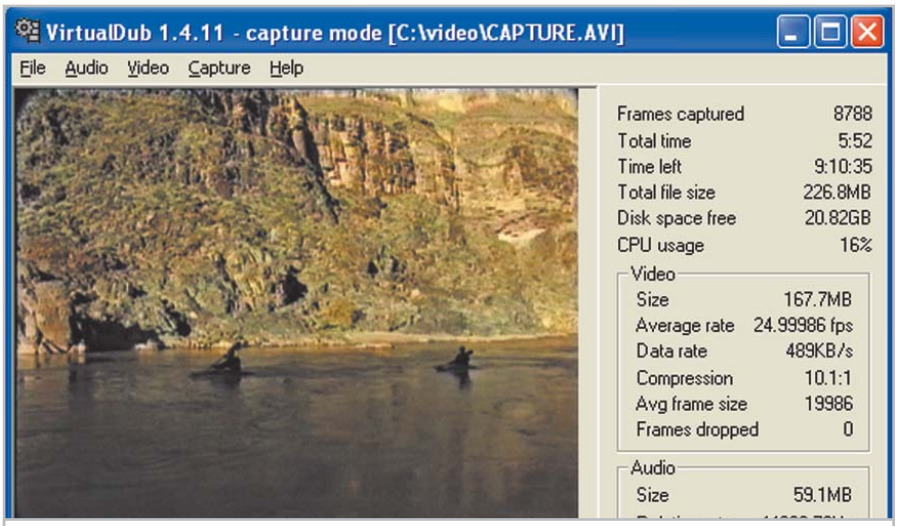
A beállítás ezután az „Advanced Parameters” regiszterrel folytatódik. Itt állítsuk a „Performance Quality”-t „fastest”-re, majd fejezzük be a mûveletet „OK”-val.

HuffYuv: Kattintsunk a „HuffYuv v2.1.1”-re, azután a „Configure”-re és az „RGB compression method”-nál a „convert to YUY2”-re.

8 A videó átjátszása

Kezdjük egy próbafutással: indítsuk el a videót és nyomjuk meg az [F7]-es gombot. Futtassuk néhány percig a PC-t, ezután olvassuk le a „Video” alatt a „Frames dropped” számát. Ha ez a szám gyorsan nõ, akkor túl lassú a számítógépünk, vagy nagyon zajos a videó. Ha az Overlay már ki van kapcsolva, akkor többnyire nincs segítség – esetleg kísérletezhetünk egy másik codeckel.

Végül [F6]-tal elindíthatjuk a felvételt.



8 **Jobb oldalon a statisztika: ha a „frames dropped” értéke gyorsan nõ, szakítsuk meg a mûveletet és változtassunk a beállításokon**

Hagyjuk lefutni a videót, majd a végén nyomjuk meg az [Esc] gombot, s bezárhatjuk a Virtual-Dubot is.

A filmek formátumváltása

A videó most már a számítógépben van, ahhoz azonban, hogy CD-re írhassuk, MPEG-1 vagy MPEG-2 formátumba kell átalakítani.

EHHEZ SZÜKSÉGÜNK VAN:

↗ **a TMPGEnc 2.59**
(vagy magasabb verziószámú) programra *(www.tmpgenc.net)*

Mielõtt hozzákezdenénk az átalakításhoz, döntenünk kell egy formátum mellett. A VCD csaknem minden DVD-játszón fut, az SVCD ellenben jobb minõséget eredményez. Mindkét változathoz ugyanazt a programot, a TMPGEnc-et használjuk, csak a beállítások különbözõek. Különösen a bitráta és a felbontás értéke.

Az átalakítás tekintélyes idõt vesz igénybe, amihez támpont lehet: az 1,8 GHz-es Athlon egy 60 perces filmet kétszeres idõ alatt, azaz 120 perc alatt dolgoz fel. Ebbe az idõbe már a szûrõk mérsékelt használatát is beleszámoltuk. Egy 1 GHz-es számítógépnek a feladat elvégzésére már a játékidõ négyszeresére, 240 percre van szüksége. Aki azonban egy öreg 433-as PC-t használ, az akár 12 órára is számíthat.

9 A TMPGEnc installálása és indítása

A TMPGEnc megtalálható a Chip CD-mellékletén, mindenesetre célszerû felkeresni a gyártó weboldalát is, mivel gyakran frissítik a programot *(www.tmpgenc.net/e_main.html)*. Cikkünk nyomdába adásakor a 2.10-es verziószámnál tartottak.

10 A VCD számára is emészthetõ: a TMPGEnc az AVI-ból egy MPEG-fájlt készít

Egy csepp keserûség: ha SVCD anyagot kívánunk elõállítani, a TMPGEnc-et csak 30 napig használhatjuk, a programban lévõ MPEG-2-codec ugyanis csak próbaváltozat.

Tehát elõször is vagy a CD-rõl, vagy az internetrõl hozzá kell jutnunk a TMPGEnc-hez egy tömörített fájlban, amit WinZip-pel meg kell nyitnunk, majd a saját alkönyvtárába kibontva tárolnunk. Ügyeljünk, hogy a WinZip hagyja érintetlenül a könyvtárszerkezetet, különben késõbb az adatfájlok és modulok zûrzavarában nem fogjuk kiismerni magunkat. Indítsuk el a programot, mire megjelenik egy varázsló. Ez kisebb terjedelmû munkák esetén esetleg hasznos lehet, ezúttal azonban inkább egy „Cancel”-re kattintással folytassuk a munkát.

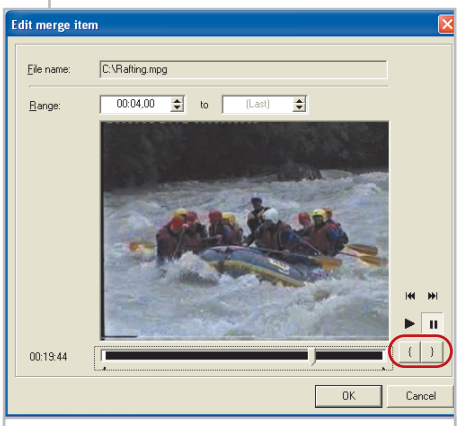
10 A videó megnyitása a TNPGEnc-ben

Közöljük a TMPGEnc-kel, hogy melyik fájlokat kell feldolgoznia. Az ablak alsó részében három sort látunk, itt kattintsunk a „Video Source” melletti gombra, s navigáljunk az utóbb felvett AVI-fájlhoz. Jelöljük ezt meg, s kattintsunk a „Megnyitás”-ra. Ekkor az „Audio Source” sorban

Videofájlok feldolgozása TMPGEnc-kel

Sok fájl átalakítása

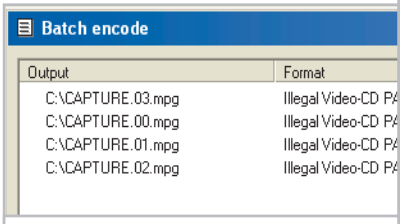
Ha több AVI-fájlt szeretnénk egy menetben feldolgozni, akkor alkalmazzunk batch módszert. Ehhez hozzunk létre egy új fájlt a „File/Save Project” segítségével, a cikkben megadottak szerint. Ha csak a feldolgozandó fájlt változtatjuk meg, akkor a TMPGEnc megtartja a beállításokat.
Ha a forrásfájlokat már összeválogattuk, nyissuk meg a „File/Batch encode” menüpontot, majd az „Add” paranccsal töltsük át ezeket a feldolgozandók közé. Ha bármelyik sorra kétszer rákattintunk, akkor közvetlenül elérhetjük a beállítások párbeszédablakát. Az átalakítást a „Run”-ra kattintva kezdhetjük meg.



Vágóasztal: a csúszka és a kerek zárójelek segítségével vághatjuk meg a filmet

MPEG-fájlok összeillesztése

Nyissuk meg a „File/MPEG Tools”-t a „Merge Cut”-ban. Kattintsunk az „Add”-ra és jelöljük ki valamennyi összefûzendõ MPEG-fájlt. Ehhez nyomva tartott [Ctrl] billentyû mellett kattintsunk sorban az adott fájlokra. Végül kattintsunk a „Megnyitás”-ra. Az ablakban rendezzük el úgy a fájlokat, hogy felül legyen a film kezdete, alul pedig a vége. Adjuk meg az „Output”-nál a záró fájl elérési útvonalát és nevét, majd kattintsunk a „Run”-ra.



Fájlok átalakítása sorozatban: erre szolgál a TMPGEnc batch-funkciója

MPEG-film vágása

Mindezeken túl – ugyancsak az MPEG-eszközöknél – a „Merge Cut” regiszterre kattintva meg is vághatjuk a „végterméket”. Ehhez töltsük be az „Add” segítségével a fájlt, s kattintsunk az „Edit”-re. Toljuk el a szabályozót a kívánt kezdetre. A finomhangolásra a jobb oldali gombok szolgálnak (a kettõs nyilakkal). Ha megtaláltuk a megfelelõ képet, helyezzük el a kerek nyitó zárójelet. Ezután keressük ki a végpontot, ahová illesszük be a második zárójelet. Végül az „OK” és „Run” gombra kattintva már meg is vágtuk a filmet.

megjelenik ugyanaz a fájl Ezután határozzuk meg az „Output Filename”-ben a kimenõ MPEG-fájl elérési útját.

11 A munka megkönnyítése: a lehetõségek kiaknázása

A TMPGEnc a leggyakoribb feladatokhoz olyan lehetõségeket kínál fel, amelyek a munka zömét leveszik a vállunkról. Kattintsunk a TMPGEnc-ablakban jobb oldalt, alul a „Load” kapcsolófelületre. Az ekkor megjelenõ párbeszédablakban jelöljük ki a VIDEOCD(PAL).MCF fájlt, ha VCD-t szeretnénk készíteni, vagy a SUPER VIDEOCD(PAL).MCF fájlt az SVCD-hez. Ezután kattintsunk a „Megnyitás” gombra – ezzel a legfontosabb beállításokon lényegében már túl is vagyunk.

A teljesség kedvéért azonban kattintsunk ismét a „Load” gombra, navigáljunk a SPECIAL könyvtárhoz, jelöljük ott ki az UNLOCK.MCF fájlt, és erõsítsük meg „OK”-val. Ezután kattintsunk a fõ képernyõn a „Setting”-re.

Itt elválnak az utak, aki SVCD-t akar készíteni, az folytassa a keretes cikknél, aki pedig nem, az rátérhet a következõ szakaszra.

12 VCD: tökéletes kép és hang

Kezdjük a munkát a „Video” regiszterrel. Itt változtassuk meg a „Motion Search Precision”-t „High Quality (slow)”-ra, majd az „Advanced” következik:

- A „Video Source Type”-t állítsuk „Non-interlace (progressive)”-re.
- A „Field order”-nél állítsuk be a „Top field first (field A)”-t.
- A „Source Aspect Ratio”-nál adjuk meg: „4:3 625 line (PAL)”.
- A „Video arrange mode” listaablakban keressük meg a „Full screen (keep aspect ratio)”-t.

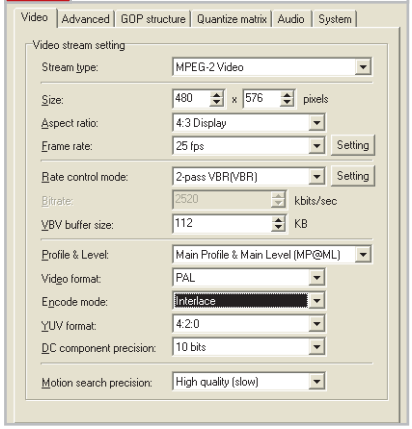
A következõ regiszterlap elnevezése a „GOP-Structure”. Itt meg kell változtatnunk a TMPGEnc alapbeállításait, mivel a P-képek száma nem illeszkedik az MPEG-hez. Állítsunk be tehát a „NUMBER OF PICTURES IN A GOP”-nál „3”-as értéket.

A GOP a „Group of Pictures” (képcsoportok) rövidítése. Ez a képkockák (frames) olyan csoportját jelöli egy MPEG-folyam-

Beállítások SVCD-k számára

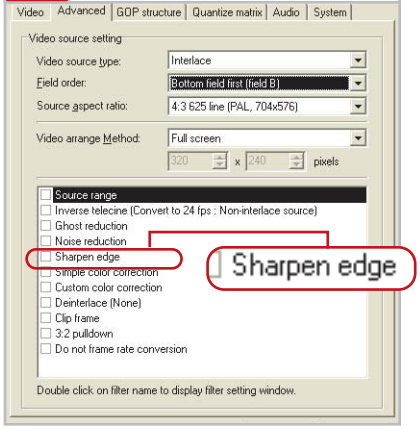
Az SVCD finombeállítása kissé bonyolultabb, mint az egyszerû VCD-é. Legfõképpen a változtatható bitrátára kell ügyelnünk. Hogy olvasóink minél könnyebben célhoz érjenek, sorra vesszük a szükséges beállításokat.

1. A formátum meghatározása



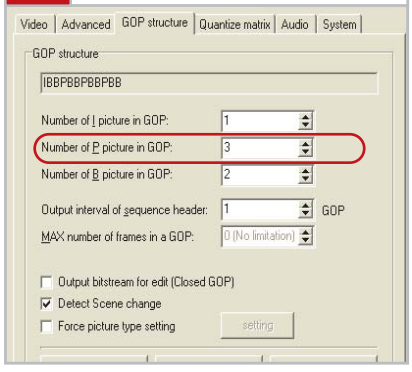
Írjuk be a képen látható beállításokat. Ezután a „Rate control mode”-ban kattintsunk a „Settings”-re. Ez egy olyan párbeszédablakot nyit ki, amelyben három választható bitráta található. A legnagyobbnál állítsunk be „2572”-t, a legkisebbnél pedig „1022”-t. Az „Average bitrate”-t a CHIP CD-mellékletén található számolóprogrammal határozhatjuk meg: CHIP-Code VIDEO. Ügyeljünk a hangsávok számára és a hang bitrátájára.

2. Finomítás



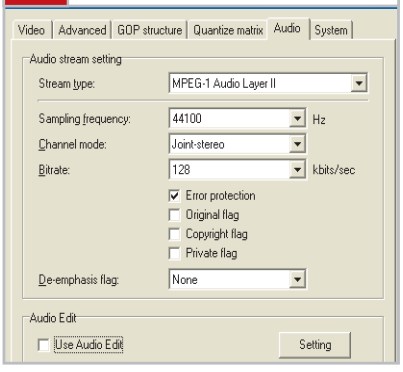
A következõ eljárás az „Advanced”-del folytatódik. Itt is írjuk be a képen látható beállításokat. Az alsó szûrõ mezõben található „Sharpen Edge” parancs segítségével élesíthetjük a videó képét. Ha kétszer rákattintunk erre a sorra, kinyílik egy párbeszédablak, melyben beállíthatjuk a toló szabályozót: 15 a megfelelõ érték.

3. A TMPGEnc korrigálása



A „GOP-Structure”-nél (GOP = Group of Pictures) meg kell változtatnunk a TMPGEnc elõzetes beállításait, mivel a P-képek száma nem illeszkedik az MPEG-hez. Ezért a „Number of P-Pictures” alatt a „3” értéket állítsuk be.

4. A hang finombeállítása



Az „Audio” menüpontnál alkalmazzuk a „Joint stereo” nevû „Channel mode”-ot. Ez bitrátát takarít meg, amivel javítható a képminõség. A hang-bitrátának meg kell egyeznie azzal az értékkel, amit az imént a video-bitrátánál már beállítottunk. Ha túl vagyunk ezeken a beállításokon, akkor „OK”-val bezárhatjuk az ablakot, majd megnyomhatjuk a „Start” gombot, s ezzel megkezdõdik az átalakítás.

ban, amelyekbõl azután a dekóder kiszámítja a képeket. Ezek a GOP-ok különféle méretûek lehetnek: a DVD-nél legfeljebb 15 képkocka alkothat egy csoportot, a VCD-nél pedig legfeljebb 12.

Most még az „Audio” regiszterlapot is be kell állítanunk, hiszen a CD-nek szépen is kell szólnia. Hogy a jó minõség ne járjon túl nagy helyigénnyel, állítsuk a „Channel mode”-t „Joint stereo”-ra. Ezután az audio bitrátáját csökkentsük 128 kilobitre. Nem kell aggódnunk: a térhatás tökéletes marad, a hang minõsége nem romlik érezhetõen.

Itt a trükk: a sztereónál mindkét csatornára (jobb és bal) 128 kbit jut, összesen tehát 256. A Joint Stereónál a két csatorna osztozik a 128 kbiten, s csak akkor lesz nagyobb sávszélesség, ha valóban fellép a sztereóhatás.

A Joint Stereo nagy elõnye, hogy a megtakarított sávszélességgel a vizuális minõséget lehet javítani. Váltsunk vissza ezek után ismét a „Video” regiszterhez, és a „Bitrate” sorban az ottani értékhez adjuk hozzá az audio résznél megtakarított biteket. Az érték 1246 kilobit/s lesz.

A beállítások lezárásához kattintsunk az „OK”-ra; a „Run”-nal pedig indítsuk el az átalakítást.

A film felírása CD-re

A film felvétele és átalakítása után most már a kész fájlt kell csak felírni VCD-re.

EHHEZ SZÜKSÉGÜNK VAN:

↗ **a Nero 5.5** *(www.ahead.de)* programra és egy CD-íróra

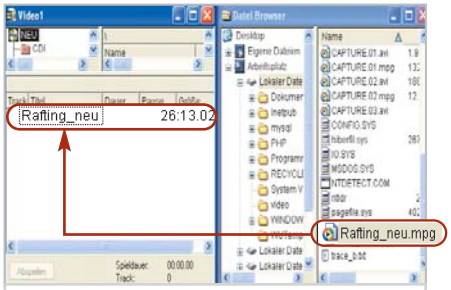
Indítsuk el a „Nero Burning ROM” programot. Ha SVCD-t szeretnénk készíteni, akkor most ugorjunk a lap alján lévõ keretes cikkre, egyébként pedig a következõ beállításokat kell végrehajtanunk.

Az indításkor automatikusan megjelenik az „Új összeállítás” párbeszédablak. Itt a bal oldali sávban jelöljük ki a „Video-CD” feliratot. A „Video-CD” regiszterben kapcsoljuk ki a „Szabványos CD elõállítása” lehetõséget. Ezen kívül a „Kódolási felbontás”-nak a „PAL” állásban kell lennie.

Ha több filmet egyesítünk egy CD-n, a „Menü” fület kinyitva jelenetképeket helyezhetünk el. Egyébként pedig lépjünk tovább az „ISO”-ra. Itt a helyes választás az „ISO Level 1”, a „Betûkészlet”-nek az „ISO 9660”-on kell állnia. A „Könyvtármélység több mint 8 szintû” ne kapjon pipát. Ezzel biztosíthatjuk a lehetõ legnagyobb kompatibilitást más CD-játszókkal. Most váltsunk át az „Írás”-ra. Az írási mód „Disc-at-once” legyen.

Ezen kívül tanácsos lezárni a CD-t az írás után. Az írás sebességét szabadon választhatjuk meg.

Ezután kattintsunk az „Új” menüsorra, húzzuk át videofájlunkat a „File Browser”-bõl az új összeállítás alsó területére, majd kattintsunk a felül lévõ sáv „Írás” ikonjára. Ha most a „CD-írás” ablakában az „Írás” kapcsolóra kattintunk,

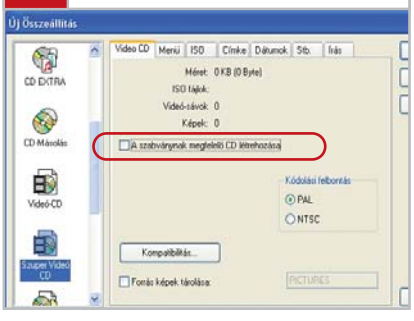


Összeállítás: húzzuk át a videofájlokat a „File Browser”-ból a VCD-re

Tökéletes SVCD-írás a Nero Burning ROM-mal

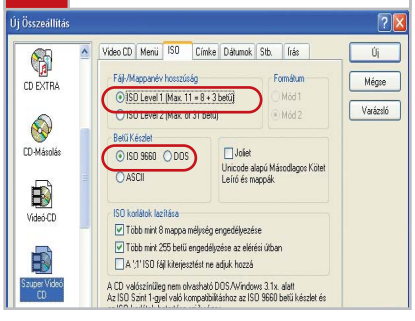
Ha az SVCD mellett döntöttünk, akkor ebbõl az útmutatóból megtudhatjuk szükséges teendõinket. Csupán át kell másolnunk a képernyõképeken látható szövegeket.

1. CD-formátum rögzítése



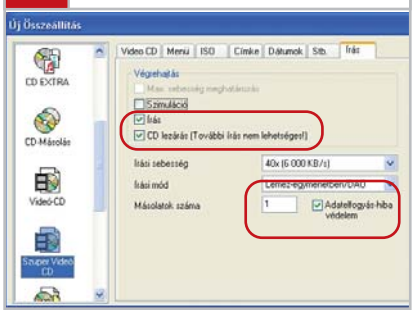
A Nero indítása után keressük meg a párbeszédablakban a „Szuper Video-CD”-t. Az elsõ regiszterlapon távolítsuk el a „A szabványnak megfelelõ CD létrehozása” utasítás mellõl a pipát, és kattintsunk a „Kompatibilitás” gombra. Ekkor megjelenik egy párbeszédablak, amelyben válasszuk ki az „MPEGAV” és az „ENTRYSVCD” utasításokat. Ezután zárjuk be a párbeszédablakot, és lépjünk tovább az „ISO” regiszterlapra.

2. ISO-szabványok meghatározása



Jelöljük meg az „ISO-Level 1” mezõt. Betûkészletként adjuk meg az „ISO 9660”-at, azután távolítsuk el valamennyi pipát a jobb alsó sarokban található három bejegyzés mellõl.
Ha végeztünk, akkor közvetlenül az „Írás”-ra ugorhatunk.

3. Írási jellemzõk beállítása



Állítsuk be a képen láthatók szerint az írási tulajdonságokat. Most kattintsunk az „Új”-ra és húzzuk a videostreameket a fájlböngészõbõl az SVCD útvonal nézetére. Ha kompatibilitási gondok támadnának, akkor egyszerûen kapcsoljuk ki a szabvány-kompatibilitást – de semmi esetre se számoltassuk újra a Neróval a folyamot! Ha ez elkerülhetetlen, akkor az újraszámolást bízzuk a TMPGEnc-re. Ezután már felírhatjuk a CD-t.

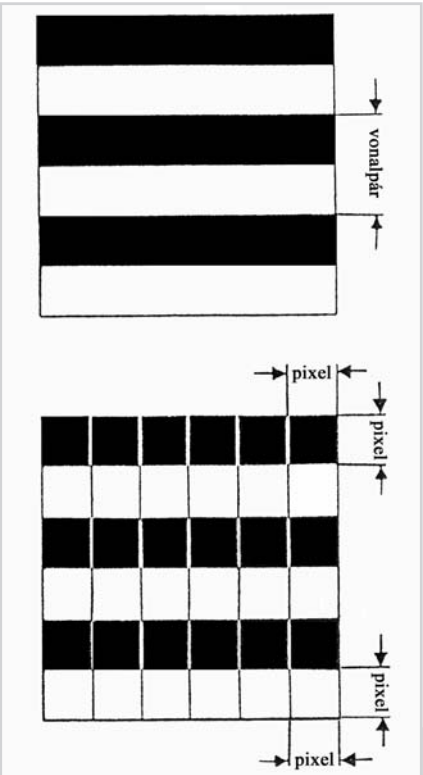
Fotóiskola 3.

A kép minõségérõl

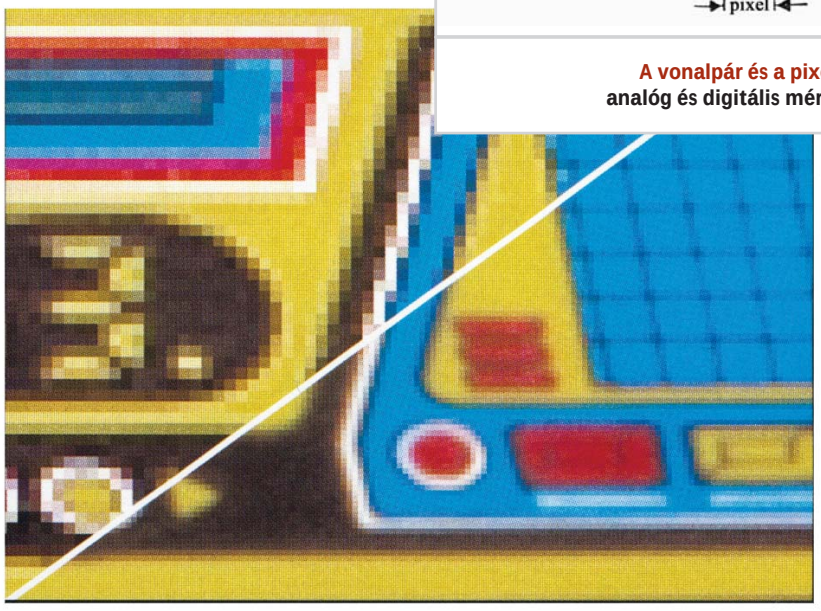
Alapvetõen két jellemzõ tulajdonság határozza meg a digitális kép – szigorúan technikai – minõségét: a színmélység és a felbontás. Az utóbbitól függ továbbá, hogy mekkorára nagyítható egy fénykép és mekkora helyet foglal el a merevlemezen.

A gyenge felbontás minden más hiányosságnál szembetûnõbb. A látható pixelstruktúra és a ferde motívumok határán (szélén) megjelenõ jellegzetes „lépcsõhatás” még egy laikus számára is egyértelmûvé teszi a kép elektronikus voltát. Míg a színmélységnek a hagyományos fényképezésben (analóg rendszerrõl lévén szó) nincs megfelelõje, addig a digitális felbontás nagyjából az ezüstalapú kép szemcsézettségének feleltethetõ meg. Ha a szemcse túl durva (nagy), az károsan befolyásolja a képrõl kialakuló általános benyomásunkat és a finom részletek visszaadását. Míg a klasszikus fotográfiában a látható szemcsésség a kép mondanivalóját segítheti, addig a digitális kép esetében ez csak technikai fogyatékosságként érzékelhetõ.

A felbontás a hagyományos filmnél elsõsorban a szemcsenagyságtól függ, digitalizáláskor pedig az alkalmazott képátalakító érzékelõ elemeinek száma határozza meg. Míg egy filmszemcse kb. egy ezredmilliméter nagyságú, a legkisebb elektronikus úton elõállított képpont jelenleg közel tízszer akkora. Talán ezzel magyarázható, hogy miért tartják még ma is jobbnak az ezüstalapú fényképet a digitális képnél.



A vonalpár és a pixel: analóg és digitális mérce



Jellegzetes „lépcsõhatás”: mértéke a felbontástól is függ

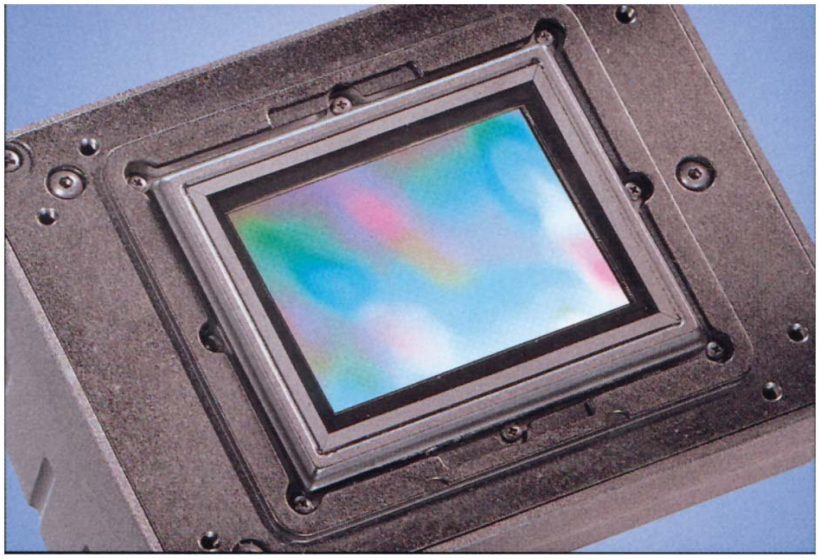
A filmek értékeléséhez egy fekete és fehér sorokból álló rasztert használnak. A korszerû színes filmek milliméterenként mintegy 100 sorpárt képesek megkülönböztetni. Erre azt mondjuk, hogy a film felbontása 100 vonalpár/mm.

Az elektronikus képátalakítóknál a felbontás a lehetõ legkisebb – még mérhetõ – képpont nagyságától függ. Minél kisebbek ezek a pixelnek nevezett pontok, annál nagyobb a felbontás. A maximumot ma az úgynevezett CCD szenzorokkal érik el, amelyekben milliméterenként 140 érzékelõ elemet helyeznek el. Ennek megfelelõen a felbontás 140 pixel/mm. De ez nem jelenti azt, hogy a felbontás nagyobb, mint egy hagyományos film esetében. Annak felbontását ugyanis vonalpárokban (ami egy fekete és egy fehér sorból áll) adják meg. Digitális esetben ez két pixelnek (pontosabban két pixelsornak) felel meg. Ennélfogva a maximális felbontás digitalizálásnál csupán 70 vonalpár/mm-rel egyenértékû.

A méret a lényeg

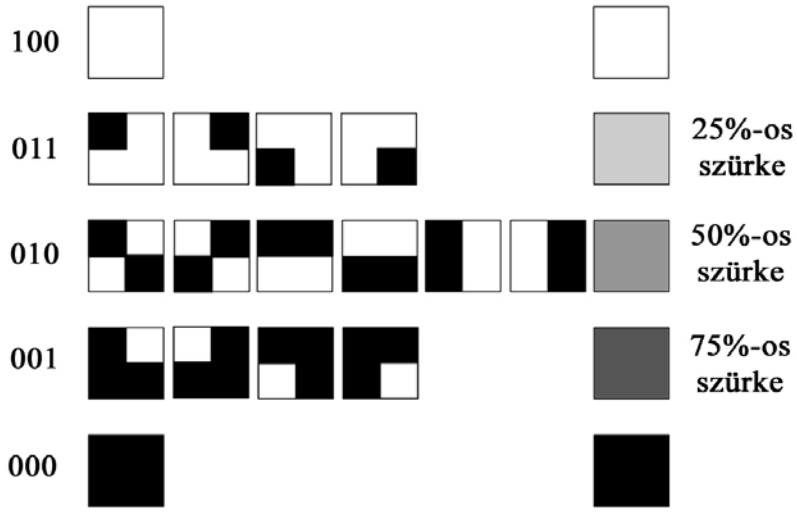
A felbontással kapcsolatos kijelentések azonban a gyakorlatban haszontalanok, ha a megfelelõ adatokat nem kapcsoljuk össze a képfelülettel. Minden fotográfus tudja, hogy a nagyobb felvételi formátum elõnyökkel jár, annak ellenére, hogy a filmnyersanyag felbontása változatlan marad. Ez azon alapul, hogy a nagyobb formátumot késõbb kevésbé kell nagyítani. A nagyítás a gyakorlatban semmi mást nem jelent, mint a meglévõ képinformáció nagyobb területen való elosztását, miáltal csökken a felbontás. Ez a hagyományos fényképészetre éppúgy érvényes, mint a digitálisra.

Mindig a végleges képnagyságból kell kiindulni. A képnagyságból és az emberi



Sinarback 54-es érzékelõ lapka: 22 195 200 pixeles felbontás

Plakát: másképp fest távolról és közelrõl



Szürke árnyalatok: pixelekbõl épülnek fel

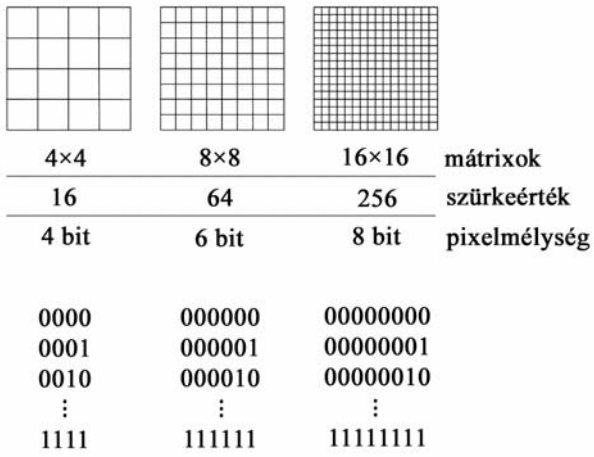
szem felbontóképességébõl kiszámítható a milliméterenként szükséges vonalak, illetve pixelek száma.

Még bonyolultabbá válik a helyzet, ha figyelembe vesszük azt is, hogy a szem felbontóképessége függ a távolságtól. Egy óriásplakátot az utca túloldaláról szemlélve semmilyen felbontásbeli hiányosságot nem észlelünk, 25 cm távolságból nézve azonban életlennek és durva szemcsézetûnek látszik a plakát.

Hogy egyszerûsítsünk a dolgon, a következõkben A/4-es képméretre és 25-30 cm-es megtekintési távolságra korlátozzuk a feltételeket. Ilyen körülmények között az emberi szem mintegy 6 vonalat képes megkülönböztetni milliméterenként, azaz felbontóképessége 6 vonalpár/mm. Digitális képeknél ez 12 pixel/mm-nek felel meg. A szükséges képpontok száma ebbõl az értékbõl és a képméretbõl a következõképpen számítható ki: képpontok száma = képszélesség (mm) x képmagasság (mm) x 122 (pixel/mm). Például egy olyan kép esetében, amelyet 20x25 cm-es méretben kell elõállítani, pontosan 7,2 millió pixelre van szükség. Mivel a képpontonkénti színinformáció a legtöbb digitalizálási módszernél adott (alapszínenként 256 világossági fokozat elegendõ), a felbontás tárgyalásakor az információmennyiségen csak a képpontok számát értjük.

Ezen megfontolások után számszerûen összehasonlítható az elektronikus és a kémiai alapú fényképezés, bár az analóg ezüstképek információmennyisége nem számítható ki könnyen és egzakt módon. Becslések szerint a 24x36 mm-es kiskép formátum 15 millió képpontból áll.

Az átlagos minõségû síkszkennerek csupán 7,2 millió pontos felbontásra képesek, a legújabb, CMOS képérzékelõ lapkák teljesítménye eléri a 22 millió pixelt, míg egy jó minõségû kameraszkenner (ilyen például a Rollei Digital Scanpack) 30 millió pixelre tudja bontani a képet. Ez éppen a kétszerese annak, amire a hagyományos kisfilmes fényképészet képes. Ha azonban a 9x12 cm-es filmformátum 200 millió képpontját vesszük alapul, az ezüstfilm óriási elõnyre tesz szert. Ennyi képpontból olyan 100x140 cm-es kép állítható elõ, amely 30 cm-es nézési távolságból is hibátlannak látszik. Más a helyzet akkor, ha egy meghatározott képméret elõállításához kevés képpontunk van. Ilyen esetben egyszerûen fel kell nagyítani az egyes képpontokat. Mivel a digitális kép-



4×4	8×8	16×16	mátrixok
16	64	256	szürkeérték
4 bit	6 bit	8 bit	pixelmélység

0000	000000	00000000
0001	000001	00000001
0010	000010	00000010
⋮	⋮	⋮
1111	111111	11111111

Az adatmélység értelmezése: **több pixel, több árnyalat**

CF és xD memóriakártyák: **változatos kapacitás**

pontok négyzet alakúak (és a nagyításkor is négyzet alakúak maradnak), a képmotívumok határán – mint már említettük – zavaró, lépcsõs hatás jön létre.

Színmélység

A digitális rendszerek másik jellemzõ adata a kép szürke- vagy világosságfokozatainak számát leíró adatmélység. A digitalizált világ nem ismeri a sima, fokozatmentes tónusátmeneteket, csak tisztán elválasztható fokozatokat ismer, amelyek számát meg kell adni. A digitális képfeldolgozásnál általában alapszínenként 256 világosságfokozattal dolgoznak. Ez az általános felfogás (és a gyakorlat) szerint elegendõ az emberi szem becsapásához. Hogy a tárolt kép egy pontja a lehetséges 256 világosságfokozat melyikéhez tartozik, azt a képponthoz rendelt 8 bitnyi adatból tudhatjuk meg. A 8 bitet adatmélységnek hívjuk, szokás azonban dinamikus méretnek vagy bitmélységnek is nevezni. Egy színes kép adatmélysége általában 24 bit, ugyanis mindhárom alapszínhez 8 bitnyi adat tartozik.

Helyfoglalás

Hogy egy digitális kép mennyi tárolóhelyet igényel, könnyen kiszámolható, ehhez csupán a képpontok számát kell megszorozni az adatmélységgel. Ha egy képpont 24 bitnyi helyet foglal le, akkor 10 képpont 2400, egymillió képpont pedig 24 millió bitnyit, ami 3 millió bájtnak és 2,86 MB-nak felel meg.

Most nézzünk egy konkrét példát. A Fujifilm FinePix S 304-es kompakt digitális fényképezõgépen azt olvashatjuk, hogy képrögzítõ lapkája 3,2 megapixeles. A kamera mûszaki paramétereit felsoroló táblázat négyféle felbontást sorol fel: 2048x1536, 1600x1200, 1280x960 és 640x480 képpontost. Ez voltaképpen azt jelenti, hogy nem kell mindig használni a kamera maximális felbontóképességét, csak akkora felbontásban érdemes rögzíteni a képeket, amekkorára éppen szükség van. Így több kép tárolható a fényképezõgép drága memóriájában. Ráadásul a gazdaságosság érdekében különbözõ tömörítési módszereket alkalmaznak – ezekrõl a késõbbiekben lesz szó –, hogy még kisebb helyen lehessen tárolni a képeket, lehetõleg minõségromlás nélkül.

(Folytatjuk)

Rák József ■

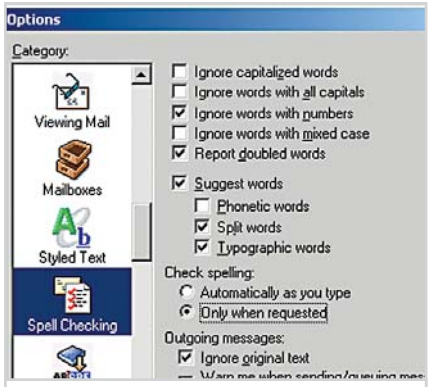
50 tipp e-mailezéshez

Az elektronikus levelezés világméretû térhódításával a szövegszerkesztõk mellett az e-mail-programok lettek a leggyakrabban használt szoftverek. Összeállításunkban az Outlook Express, az Eudora, a Netscape Messenger 4,7x és a The Bat! titkaiba avatjuk be olvasóinkat.

1 | Eudora

Helyesírás-ellenõrzõ kikapcsolása

Ha nem angol nyelvû levelet írunk, rendkívül idegesítõ az angol helyesírást ellenõrzõ, a magyar szavakat állandóan pirossal aláhúzó szolgáltatás. A helyesírás-ellenõrzés kikapcsolásához a Tools/Options menüponttal megjelenített ablak *Spell Checking* részénél jelöljük be az *Only when requested* pontot, majd az *OK* gombbal zárjuk be az ablakot. Az ez után gépelt szöveg alól már eltûnik a piros aláhúzás.



1 **Helyesírás-ellenõrzés: magyar szöveghez nem használható**

2 | Eudora

Nevek felvétele a gyorslistára

A Recipient List az Eudora gyorscímzésre használható eszköze, ebbe a listába sorolhatjuk az összes olyan személyt, akinek gyakran küldünk levelet.

A címjegyzékünkbe felvett személyeket a következõ módon tehetjük a gyorsan címezhetõk közé. Adjuk ki a *Tools/Address Book* menüparancsokat, a bal oldalon található nevek közül jelöljük ki azokat, amelyeket fel kívánunk venni a gyorsan címezhetõk listájára, a jobb oldalon jelöljük be a *Recipient List* opciót, majd zárjuk be az ablakot.

3 | Eudora

Gyorscímzés

A Recipient Listen található személyeknek írt levelet igen gyorsan megcímezhetjük. Kezdjük el a levélírást, kattintsunk a jobb oldali egérgombbal a To, Cc vagy Bcc mezõk valamelyikében, és a gyorsmenü *Insert Recipient* pontjánál válasszuk ki azt a személyt, akinek el akarjuk küldeni a levelet.

4 | Eudora

Levelezõlista készítése

Ha ugyanazt a levelet több barátunkkal is meg szeretnénk osztani (például egy vicces levelet szeretnénk továbbítani), akkor nem kell egyenként és minden alkalommal beírni a különbözõ címeket. Erre a célra érdemes egy levelezõlistát létrehozni. Nyissuk meg a címjegyzékünket a *Tools/Address Book* menüparanccsal, és kattintsunk a *New* gombra. Figyeljünk arra, hogy a Nickname mezõnél jól megjegyezhetõ nevet válasszunk, ez például lehet *Vicclista*. A *This nickname will expand to the following addresses* mezõben külön sorokba írjuk be az e-mail-címeket. Az ablakot zárjuk be, és a változások elmentéséhez a lezárás után felbukkanó ablakban kattintsunk az *Igen* gombra.

5 | Eudora

Hangjelzés beállítása

Alapbeállításban az Eudora hanggal jelzi, ha új e-mail érkezett a postaládánkba. Ha ettõl meg akarunk szabadulni, vagy pél-

5 Hangjelzés: nem kötelezõ megtartani az alapbeállításokat

dául a Star Trekben szereplõ borgok üdvözlését szeretnénk alaphangként beállítani, adjuk ki a *Tools/Options/Getting attention* parancsokat. Ha nem kívánjuk a hangjelzést, szüntessük meg a *Play a sound* opció kijelölését. Ha meg szeretnénk változtatni az alaphangot, kattintsunk az üres gombra, majd jelöljük ki a kívánt wav fájlt. Az addig üres gombon megjelenik a használni kívánt wav fájl neve, és az Eudora le is játssza azt. A változásokat az *OK* gombbal fogadtathatjuk el.

6 Eudora
Automatikus levélellenõrzés

Ha utasítjuk, az Eudora megadott idõközönként automatikusan a szerverre kapcsolódik, és letölti új leveleinket. Adjuk ki a *Tools/Options/Checking mail* parancsokat. A párbeszédablakban megadhatjuk, hogy a program hány percenként nézze meg, van-e új levelünk, a *Save password* lehetõséggel pedig elõírhatjuk, hogy mentse el a bejelentkezõ jelszavunkat. Jó ha tudjuk azonban: ha így járunk el, ezentúl bárki, aki a gépünkhöz hozzáfér, letöltheti és elolvashatja a leveleinket.

7 Eudora
Gomb eltávolítása az eszközsorból

Célszerû, ha az eszköztár csak a leggyakrabban használt gombokat tartalmazza. Alaphelyzetben az Eudora eszköztárán soha nem használt gombok is fellelhetõk. Úgy távolíthatjuk el õket, hogy a jobb egérgombbal kattintunk az eszköztáron, a gyorsmenübõl a *Customize* pontot választjuk, majd az ikont a fejlécen kívülre húzzuk az egérrel. A gomb eltûnik az eszköztárról, a *Customize* ablakot pedig a *Close* gombbal zárhatjuk be.

8 Eudora
Levelek megjelölése

Sokszor csak a fejünkben tároljuk, hogy mit is kellene egy-egy beérkezett üzenettel tenni, amit könnyen elfelejthetünk. Szerencsére az Eudorában minden beérkezett levelet saját címkével jelölhetünk meg. A címkéket a *Tools/Options Labels* menüparanccsal tudjuk átnevezni például *átgondolni* vagy *sürgõs* feliratúra. Egyszerûen megy a beérkezett üzenetek címkézése is: kattintunk a jobb egérgombbal a levélen, és a *Change label* menüpontnál kiválasztjuk a kívánt címkét.

9 Eudora
Védelem férgek ellen

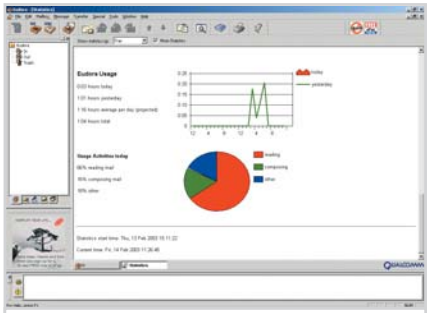
Alapbeállításban az Eudora az Internet Explorer nézõkéjét használja a HTML formátumú levelek megjelenítéséhez. A megoldás hátránya, hogy nem biztosít kellõ védelmet a HTML-levelekben terjedõ férgek, vírusok ellen.

Ha alkalmazzuk a *Tools/Options/Viewing Mail* utasításokat, és megszüntetjük a *Use Microsoft's viewer* lehetõség bejelölését, a HTML-üzenetek ezentúl kissé szétcsúszva jelennek meg, de a férgek, vírusok ellen védve vagyunk.

9 Nézõke: az Internet Explorer megjelenítõje nem ellenálló a férgekkel szemben

10 Eudora
Használati statisztikák

Az Eudora egyik sajátossága, hogy igen részletes, több napra, hónapra és évre lebontott statisztikát tud készíteni e-mail-használati szokásainkról. A *Tools/Statistics* menüpontnál érdekes és szépen megjelenített adatokat olvashatunk a fogadott, elküldött, továbbított levelekrõl, illetve a levelezõprogram használati idejérõl.



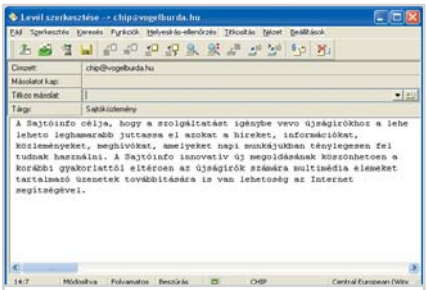
10 Statisztika: érdemes megtekinteni, mire használjuk levelezõprogramunkat

11 The Bat!
Új postafiók létrehozása

Sok felhasználónak van több e-mail-címe, amelyeket kézenfekvõ ugyanabból a programból kezelni. Új postafiók létrehozásához válasszuk a *Postafiók/Új* menüparancsokat, adjuk meg a fiók nevét, majd kattintsunk a *Tovább* gombra. A varázsló lépésrõl lépésre végigvezet minket a folyamaton. Amikor végeztünk, a program bal oldali ablaktáblájában a kukac karakter után megjelenik az új postafiók, saját mappákkal. Ez után egy lépésben tölthetjük le leveleinket valamennyi e-mail-címünkrõl.

12 The Bat!
Titkos másolat küldése

Mint ismeretes, a levelezõprogramok titkos másolat (blind carbon copy, bcc) lehetõségével úgy küldhetünk valakinek levélmásolatot, hogy sem a levél, sem a közönséges másolat címzettje nem értesül errõl. Alapértelmezésben a The Bat! *Levél szerkesztése* ablakában nem jelenik meg a *Titkos másolat* mezõ. Elõhívásához válasszuk

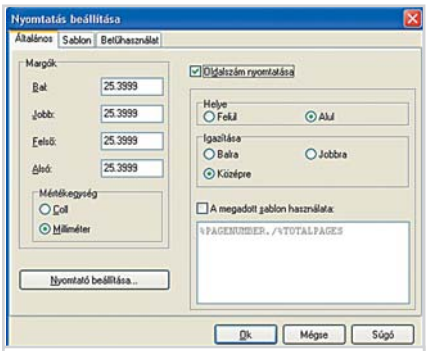


12 Titkos másolat: alaphelyzetben nem szerepel ez a lehetõség a szerkesztõ ablakban

a *Nézet/Titkos másolat* menüparancsokat, és a megjelenõ mezõbe gépeljük be a titkos másolatot kapó e-mail-címet.

13 The Bat!
Oldalszámozás nyomtatáshoz

Könnyen összekeverhetjük hosszabb leveleink kinyomtatott oldalait, ha nem látjuk el õket számozással. Az oldalszámozás létrehozásához adjuk ki a *Fájl/Nyomtatás* beállítása menüparancsokat, és az *Általá-*



13 Oldalszám nyomtatása: segít rendben tartani a hosszú leveleket

nos lapon jelöljük be az *Oldalszám* nyomtatása lehetõséget. Ennek hatására újabb lehetõségek jelennek meg, amelyekkel a oldalszámozás helyét és igazítását adhatjuk meg.

14 The Bat!
Papírkosár automatikus ürítése

A biztonság érzését kelti, hogy a törölt levelek nem vesznek el, bármikor megtalálhatjuk õket a papírkosárban. Másfelõl viszont a papírkosár tartalma idõvel úgy felduzzadhat, hogy kezelhetetlené válik. Ha azt szeretnénk, hogy a The Bat! egy bizonyos idõ eltelte után automatikusan törölje a papírkosarat, kattintsunk a jobb egérgombbal a Papírkosár mappán, és a gyorsmenüben válasszuk a Tulajdonságok tételt. Jelöljük be a *Levelek tárolási ideje (nap)* lehetõséget, adjuk meg a napok számát, jelöljük be a *Régi levelek törlése* lehetõséget, végül kattintsunk az *OK* gombon.

15 The Bat!
Levelek megjelölése olvasottként

Amikor nyaralás után letöltjük a leveleinket, azok valósággal elárasztják a postaládánkat. Sok közöttük a felesleges, amit biztosan nem kívánunk elolvasni. Felmerül az igény, hogy minél gyorsabban olvasottként jelöljük meg ezeket a leveleket, hogy a frissen beérkezõktõl meg tudjuk különböztetni õket. Ehhez nem kell mást tennünk, mint kijelölni a postaládát a mappa listán, lenyomni a Ctrl-M billentyûket, majd a beugró ablakban az *Igen* gombra kattintani.

16 The Bat!
Duplikált üzenetek törlése

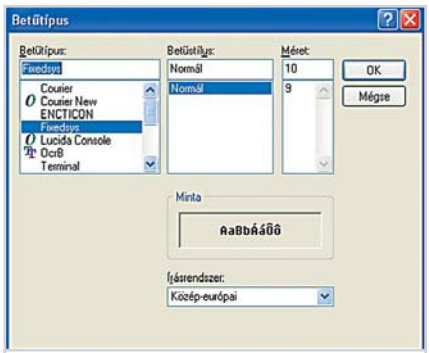
Mert nem mûködik jól a levelezõkiszolgálónk, vagy más okból, egyes üzenetek kétszer is megjelennek a postaládánkban. Szerencsére gyorsan törölhetjük a felesleges leveleket. Nyissuk meg a duplikált leveleket tartalmazó mappát, majd adjuk ki a *Mappa/Duplikátumok törlése* menüparancsokat.

17 The Bat!
Prioritás megváltoztatása

A levelekhez rendelt prioritással jelezhetjük a címzettnek, hogy mennyire fontos számunkra az üzenet. A The Bat!-ban gyorsan megváltoztathatjuk egy levél prioritását. A *Levél szerkesztése* ablak állapotsorának közepén egy denevért ábrázoló, zöld ikonocskát találunk, ami a levél normál prioritására utal. Ha kattintunk egyet az ikonon, a levél magas prioritású lesz, újabb kattintásra alacsonyra változik a prioritása, míg a harmadik kattintás az alaphelyzetbe visz vissza minket.

18 The Bat!
Betûtípus módosítása

A program széleskörûen konfigurálható levélszerkesztõje lehetõséget nyújt arra, hogy megválasszuk a képernyõn megjelenõ betûtípust. Adjuk ki a *Beállítások/Szövegszerkesztõ* parancsokat, és menjünk a *Megjelenítés* lapra. Itt a Betûtípus mezõt nem lehet módosítani, a *Módosítás* gombbal ugyanakkor elõhívhatjuk a *Betûtípus* ablakot, ahol kedvünkre válogathatunk a fix szélességû betûfajták közül. Az *OK*-ra



18 Csinosítás: szép betûkkel jobban megy a levélírás

kattintással zárjuk be az ablakot, és új levél írásakor látni fogjuk, hogy a begépelt szöveg a választott formátumban jelenik meg a képernyõn.

19 The Bat!
Adatok archiválása

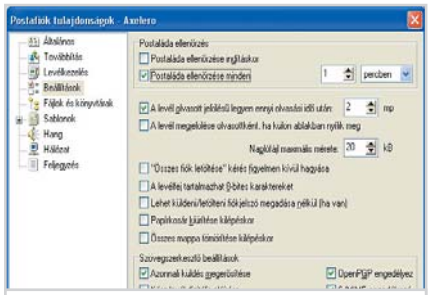
A biztonsági mentés fontosságáról e számunk címlapsztorijában részletesen olvashatnak. A The Bat! lehetõséget nyújt arra, hogy leveleinkrõl, címeinkrõl és egyéb adatainkról tartalék másolatot készítsünk. Válasszuk az *Eszközök/Biztonsági mentés* utasításokat, és a megjelenõ párbeszédablakban jelöljük be azokat a tételeket, amelyekrõl másolatot akarunk készíteni. Adjuk meg a kívánt mentési módszert (*Standard* vagy *Meglévõ archívum* frissítése), kattintsunk az *OK* gombra, a beugró ablakban adjuk meg a mentés és a neki otthont adó mappa nevét, majd kattintsunk a *Mentés* gombra. A következõ ablakban jelöljük be az archiválni kívánt postafiókok mel-

letti négyzetet. Ha nem akarjuk, hogy illetéktelenek férjenek hozzá a mentéshez, védjük le jelszóval, nyomjuk le az *OK* gombot, végül zárjuk be a mentés befejezését jelzõ ablakot.

20 | The Bat!

Rendszeres levélellenõrzés

A programmal megadott idõközönként, automatikusan ellenõrizhetjük, hogy érkezett-e új levelünk. Ráadásul minden postafiókhoz külön beállítást rendelhetünk: így például az egyik e-mail-címünket tízpercenként, a másikat kétóránként ellenõrizhetjük.



20 Automatikus figyelés: nem kell bajlódnunk a postafiókok ellenõrzésével

A jobb egérgombbal kattintsunk a postafiók nevére, a megjelenõ párbeszédablak bal oldalán kattintsunk a *Beállítások* bejegyzésre, jelöljük be a *Postaláda ellenõrzése minden…* lehetõséget, és adjuk meg az idõtartamot.

21 | The Bat!

Gyors címzés

Senki sem szeret e-mail-címeket begépelni, mivel nagy a hibázás esélye. A The Bat!-ben egyszerûen megadhatjuk a címet egyetlen betû begépelése nélkül.

Nem kell más tennünk, mint az egérrel kattintani a címmezõben, majd rábökni a mezõ végén található három gomb közül a bal szélsõre. Ennek hatására megjelenik a korábban begépelt összes cím listája, amelyrõl az egérrel választhatjuk ki a kívánt címet.

22 | Messenger

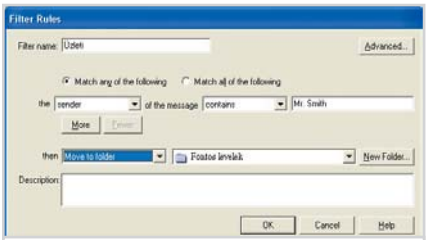
Keresés levelekben

A keresõszolgáltatással hatékonyan kutathatjuk fel a minket érdeklõ témájú leveleket. Válasszuk az *Edit/Search Messages* menüparancsokat, a *Search for items in* mezõben jelöljük ki a mappát, amelyben keresni akarunk, írjuk elõ, hogy az összes vagy bármelyik keresési szempontnak megfelelõ levelekre vagyunk-e kíváncsiak (*Match any of the following* vagy *Match all of the following*), adjuk meg, hogy melyik mezõben akarunk keresni, a feltételt, majd a keresendõ szöveget. Újabb keresési szûrõt a *More* gombbal hozhatunk létre. A keresést a Search gombbal indíthatjuk el.

23 | Messenger

Levélszûrõ létrehozása

A fontos levelek automatikus leválogatásához készítsünk szûrõt. Elõször hozzunk létre egy mappát a leveleknek. Válasszuk a



23 Rendrakás: a Messenger automatikusan rendezi a szûrési feltételeknek megfelelõ leveleket

File/New Folder utasításokat, a *Name* mezõben adjuk meg a mappa nevét, a *Create as a subfolder of* mezõben adjuk meg, hogy mely mappa alatt helyezkedjen el az új almappa (ez lehet például az Inbox), majd kattintsunk az *OK* gombra.

A szûrõ létrehozásához adjuk ki az *Edit/Message Filters* parancsokat, a megjelenõ párbeszédablakban kattintsunk a *New* gombra, és a *Filter* name mezõben adjunk nevet a szûrõnek. Az elõzõ tippben leírt módon adjuk meg a szûrési feltételeket, majd határozzuk meg, hogy a *Messenger* mit tegyen a szûrési feltételeknek megfelelõ levelekkel. Példánkban azt szeretnénk, hogy a program a leveleket a korábban létrehozott mappába helyezze, ezért a *Then* mezõben válasszuk a *Move to Folder* lehetõséget, a mappalistán pedig az általunk létrehozott mappát jelöljük ki. Más mûveletekre is utasíthatjuk a Messengert, így például kérhetjük, hogy a leveleket törölje, vagy olvasottként jelölje meg.

24 Messenger
Címzés egérrel

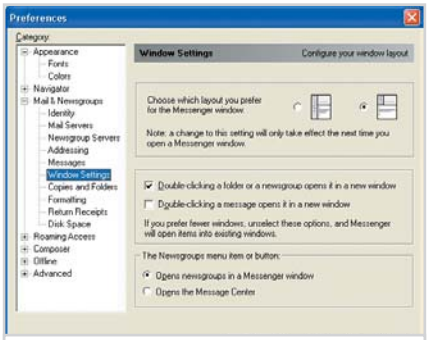
Egyszerû egérvontatással megcímezhetjük üzeneteinket a Messengerben. Kattintsunk a *New Message* gombra a levélírás megkezdéséhez, és nyissuk meg az Address Bookot vagy annak a személynek egy korábban küldött levelét, akinek írni akarunk. Jelöljük ki a címet az egérrel, és vontassuk a *Compostion* ablak *To* mezõjébe.

25 Messenger
Levélírás indítása a címjegyzékbõl

A *Communicator/Address Book* parancsokkal vagy a Ctrl-Shift-2 kombinációval nyissuk meg a címjegyzéket, jelöljük ki címet, amelyre levelet akarunk küldeni, és nyomjuk le a Ctrl-M billentyûket. Ennek hatására megnyílik a Composition ablak, benne a címmel, és már kezdhetjük is a levélírást.

26 Messenger
Ablakrendezés

Egyszerûen átállíthatjuk a Messenger ablakmezõinek elrendezését a számunkra kényelmesebb helyzetbe. Adjuk ki az *Edit/Preferences* parancsokat, és a megjelenõ párbeszédablak *Category* listáján kattintsunk a *Window Settings* bejegyzésre. Az ablak jobb felsõ sarkában láthatjuk a Messenger

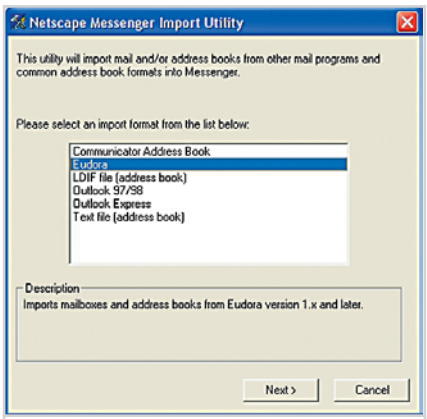


26 Ahogy kényelmesebb: ablakelrendezés beállítása a Messengerben

hárommezõs ablakának kétféle elrendezését, jelöljük be a nekünk tetszõt, majd kattintsunk az *OK*-ra. A változtatás a program következõ elindításakor lép életbe.

27 Messenger
Levelek importálása

Az Outlook Expressbõl, az Eudorából vagy egy szöveges állományból üzenete-



27 Import: levelek és címjegyzék átvétele más levelezõprogramból

ket, illetve címjegyzékeket vehetünk át a Messengerbe. Válasszuk a *File/Import* utasításokat, a megjelenõ ablakban jelöljük ki a programot, amelyből importálni szeretnénk, kattintsunk a *Next* gombra, a *Browse* gombbal keressük meg a levelezõprogram mappáját, melynek hatására a program postafiókjai feltûnnek a *Select mailboxes to import* listán. Válasszuk ki közülük, amelyeket importálni szeretnénk, és az *Import into a mail folder named* mezõben adjunk nevet annak a Messenger postafióknak, ahová a levelek kerülnek. Kattintsunk a *Next* gombra, és kövessük a program utasításait.

28 Messenger
Automatikus titkos másolat

Ha biztonsági okból egy másik e-mail-címünkre szeretnénk küldeni egy példányt minden levelünkbõl, használjuk a Messenger automatikus szolgáltatását. Válasszuk az *Edit/Preferences* parancsokat, és a megjelenõ párbeszédablak *Category* listáján kattintsunk a *Mail & Newsgroup Preferences/Copies and Folders* bejegyzésekre, és a *When sending a mail message, automatically* részben jelöljük be a *BCC: Other address* lehetõséget, és adjuk meg az e-mail-címet, ahová a titkos másolatot küldeni szeretnénk.

29 Messenger
Sablon készítése

Ha rendszeresen ugyanolyan formátumú leveleket küldünk, megkímélhetjük magunkat az állandó formázástól azzal, hogy levélsablont hozunk létre. Jelöljük ki a levelet, amit sablonként szeretnénk használni, vagy készítsünk egy új levelet, amelyet formázzunk meg igényeink szerint, végül adjuk ki a *File/Save As/Template* utasításokat. Az új sablont a *Templates* mappában raktározza el a Messenger, ha használni kívánjuk, kattintsunk rá kétszer.

30 Messenger
Címkiegészítés

Beállíthatjuk úgy a Messengert, hogy új levél összeállításakor automatikusan beírja az e-mail-címet, amikor elkezdjük begé-

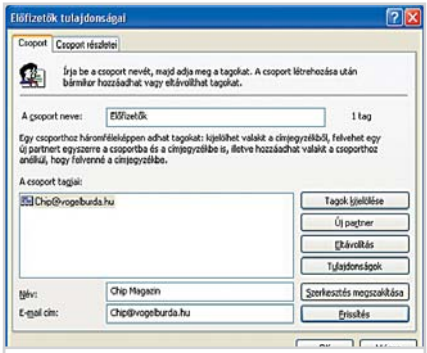
pelni a címzett nevét. Válasszuk az *Edit/Preferences* parancsokat, a megjelenõ párbeszédablak *Category* listáján kattintsunk a *Mail & Newsgroup Preferences/Addressing* bejegyzésekre, és a *Pinpoint Addressing* részben jelöljük be az *Address Books* lehetõséget. Ha a program több címet talál, két lehetõség kínálkozik: kilistázza a lehetséges címeket, vagy elfogadja, amit begépelünk. Az elõbbit a *Show me a list of choices*, az utóbbit az *Accept what I have typed* lehetõség bejelölésével érhetjük el.

31 | Outlook Express
Levelezõlista feltöltése címjegyzékbõl

Válasszuk az *Eszközök/Címjegyzék* menüparancsokat, jelöljük ki a levelezõlistát, amelybe fel akarunk venni új tagokat, és kattintsunk a *Tagok kijelölése* gombra. A megjelenõ ablakban jelöljük ki a levelezõlistára felvenni kívánt bejegyzéseket, kattintsunk a *Kijelölés* gombra, majd kétszeri *OK*-zással zárjuk be az ablakokat.

32 | Outlook Express
Felvétel levelezõlistára

Adjuk ki az *Eszközök/Címjegyzék* menüparancsokat, jelöljük ki a levelezõlistát, amelybe fel akarunk venni új tagokat, és kattintsunk a *Tulajdonságok* gombra. A megjelenõ párbeszédablak alján lévõ mezõkben adjuk meg a tag nevét és e-mail-címét, majd kattintsunk a *Hozzáadás* gombra. Adjuk hozzá a listához a további tagokat, végül kattintsunk az *OK*-ra.



32 Küldés több személynek: levelezõlista összeállítása

33 | Outlook Express
Zenés levelek

Kedves gondolat háttérzenével ellátni egy üdvözlõ levelet. Kattintsunk a *Levél létrehozása* gombra, a menüben válasszuk a *Formátum/Háttér/Hang* utasításokat, a *Tallózás* gombbal keressük meg a merevlemezen a beilleszteni kívánt hangállományt, adjuk meg, hogy hányszor legyen lejátszva, vagy válasszuk a folyamatos lejátszást, kattintsunk az *OK*-ra, majd írjuk meg a levelet.

34 | Outlook Express
Titkos másolat

Alapbeállításban nem kínálja fel a titkos másolat küldésének lehetõségét az Outlook Express.

Levélíráskor úgy hívhatjuk elõ a szolgáltatást, hogy az *Új üzenet* ablak menüjében kiadjuk a *Nézet/Minden fejléc* utasításokat.

35 | Outlook Express

Fájl hozzáadása egérrel

Egérvontatással egyszerûen elhelyezhetünk levelünkben fájlmellékletet. Az Intézõben keressük meg az állományt, és húzzuk át az egérrel az *Új üzenet* ablakba. Egyszerre több állományt is hozzáadhatunk a levélhez ily módon.

36 | Outlook Express

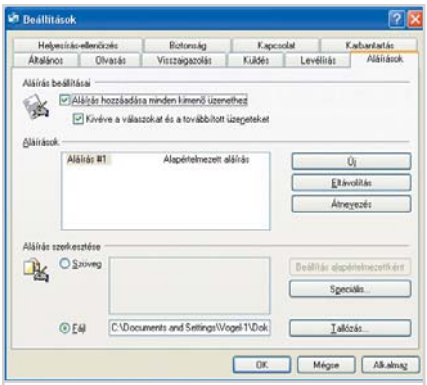
Küldõ bevitele a címjegyzékbe

Gyorsan feltölthetjük címjegyzékünket, ha a beérkezett levelek feladóit felvesszük a címjegyzékbe. Jelöljük ki a levelet, amelynek a küldõjét be akarjuk venni a címjegyzékbe, majd válasszuk az *Eszközök/A feladó felvétele a címjegyzékbe* menüparancsokat.

37 | Outlook Express

Aláírás automatikus beszúrása

Célszerû minden levelünk után odabiggyeszteni az úgynevezett aláírásfájlt, amely tartalmazza a legfontosabb adatainkat, el-



37 Adatok gombnyomásra: aláírás készítése az Outlook Expressben

érhetõségeinket. Az aláírásfájl létrehozásához adjuk ki az *Eszközök/Beállítások* utasításokat, menjünk az *Aláírások* lapra, és kattintsunk az *Új* gombra. Írjuk be az aláírás szövegét, vagy a *Tallózás* gombbal keressük meg az aláírást tartalmazó állomány nevét, végül jelöljük be az *Aláírás hozzáadása minden kimenõ üzenethez* és a *Kivéve a válaszokat és a továbbított üzeneteket* lehetõségeket.

38 | Outlook Express

Feladó blokkolása

Ha ugyanattól a feladótól rendszeresen kéretlen leveleket kapunk, zárjuk ki õt levelezõpartnereink sorából. Nyissuk meg egy levelét, és válasszuk az *Üzenet/Feladó letiltása* menülehetõségeket.

39 | Outlook Express

Domén blokkolása

A spamek blokkolásának hatékony eszköze teljes domének letiltása. Válasszuk az *Eszközök/Üzenetszabályok/Letiltott feladók listája* utasításokat, a megjelenõ párbeszédablakban kattintsunk a *Hozzáadás* gombra, a *Cím* mezõbe írjuk be a doménnevet (például spam.com), majd kattintsunk az *OK* gombra.

40 | Outlook Express

Prioritás módosítása

Ha jelezni szeretnénk a címzettnek, hogy levelünk különösen fontos, az *Új üzenet* ablak eszköztárán kattintsunk a *Prioritás* gomb jobb szélén található nyílra, és a beugró menüben válasszuk a *Sürgõs* lehetõséget.

41 | Outlook Express

Cím megváltoztatása

Saját nevet szeretnénk az Outlook Expressnek? Válasszuk a *Start/Futtatás* parancsokat, a Megnyitás mezõbe gépeljük be a regedit szót, kattintsunk az *OK*-ra, és megnyíló rendszerleíróadatbázis-szerkesztõben

41 Saját levelezõ: átnevezett ablakcím az Outlook Expressben

menjünk a *HKEY_CURRENT_USER\Identities\(Azonosítónk)\Software\Microsoft\Outlook Express\5.0* mappába. Kattintsunk a jobb egérgombbal a szerkesztõ ablakának jobb oldali mezõjében, a gyorsmenüben válasszuk az *Új/Karakterlánc* lehetõségeket, adjuk neki a *WindowTitle* nevet, kattintsunk rá kétszer, és az Érték mezõbe gépeljük be az új ablaknevet (például *Pisti levelezõprogramja*). Ha vissza szeretnénk térni az eredeti elnevezéshez, egyszerûen töröljük a karakterláncot.

42 | Outlook Express

Levélpapír használata

Csakúgy, mint az igazi levelekhez, az Outlook Express üzeneteihez is választhatunk különféle levélpapírokat. Kattintsunk a *Levél létrehozása* gomb jobb szélén lévõ nyílra, és a beugró menüben válasszuk a *Levélpapír kiválasztása* lehetõséget. Ha a beugró ablakban kattintunk egy levélpapír nevén, a *Minta* mezõben megjelenik a levélpapír képe. Miután kiválasztottuk a nekünk legjobban tetszõ levélpapírt, kattintsunk az *OK* gombra.

43 | Outlook Express

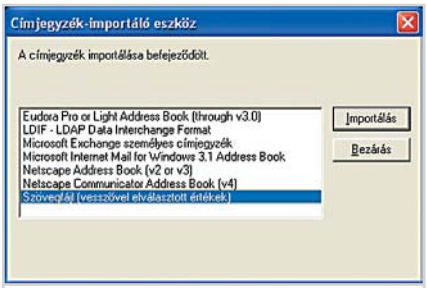
Végleges törlés

Hasonlóan a Windowshoz, ahol a Lomtár megkerülésével azonnal törölhetjük az állományokat, az Outlook Expressben is lehetõség van a Törölt elemek mappa megkerülésére. Mindössze annyit kell tennünk, hogy a Delete billentyû leütése közben lenyomva tartjuk a Shiftet.

44 | Outlook Express

Címjegyzék átvitele másik gépre

Szépen összegyûjtögettük a címeket munkahelyi címjegyzékünkbe, és most ugyanezt szeretnénk használni otthoni gépünkön is. Adjuk ki a *Fájl/Exportálás/Címjegyzék* utasításokat, a megjelenõ ablakban válasszuk a *Szövegfájl* (*vesszõvel elválasztott értékek*) lehetõséget, kattintsunk az *Exportálás* gombra, adjunk nevet az állománynak, kattintsunk a *Tovább* gombra, jelöljük be a listán az exportálni kívánt mezõ-



44 Átvitt címek: minek gépelnénk be õket még egyszer?

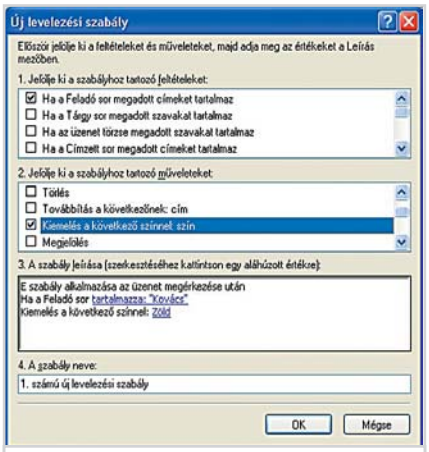
ket, végül nyomjuk le a *Befejezés* gombot. A mentést tartalmazó állományt másoljuk hajlékonylemezre vagy más adathordozóra, helyezzük be azt az otthoni számítógépünk meghajtójába, és az Outlook Expressben adjuk ki a *Fájl/Import/Más címjegyzék* menüparancsokat. A beugró ablakban válasszuk a *Szövegfájl* (*vesszõvel elválasztott értékek*) lehetõséget, kattintsunk az Importálás gombra, a Tallózás gombbal keressük meg a mentést, kattintsunk a *Tovább*, majd a *Befejezés* gombra.

45 Outlook Express
Tárgy szerkesztése

Az Outlook Expressben lehetõségünk van a beérkezett üzenetek *Tárgy* mezõjének módosítására, így saját igényeink szerint rendezhetjük postaládáinkat. Elõször is mentsük el a levelet eml formátumban. Ezt például úgy tehetjük meg, hogy az egérrel az asztalra húzzuk. Ez után töltsük be az állományt a Jegyzettömbbe, és tetszésünk szerint módosítsuk a Subject: utáni szövegrészt, ügyelve arra, hogy a Subject: szó érintetlen maradjon. Mentsük el a levelet, vontassuk vissza az egérrel az Outlook Express postafiókjába, végül töröljük az eredeti levelet és az asztalon lévõ állományt.

46 Outlook Express
Feladó leveleinek kiemelése

Utasíthatjuk az Outlook Expresst arra, hogy az általunk megadott feladó leveleit színnel kiemelve jelenítse meg a postaládában. Válasszuk az *Eszközök/Üzenetszabályok/Levelezés* utasításokat, kattintsunk az *Új* gombra (ha elõször hozunk létre szabályt, ez a lépés elmarad) a megjelenõ ablak 1. mezõjében jelöljük be a *Ha a Feladó sor megadott címeket tartalmaz* lehetõséget, a 2. mezõben pedig a *Kiemelés a következõ színnel* lehetõséget. A 3. mezõben kattintsunk a *Megadott címet tartalmaz* hivatkozásra, adjuk meg a feladó címét, vagy válasszuk ki a címjegyzékbõl, kattintsunk a *Hozzáadás,* majd az *OK* gombra. Most kattintsunk a 3. mezõben a *Szín* lehetõségre, válasszunk a színek közül, kattintsunk az *OK*-ra, majd zárjuk be az *Új levelezési szabály* és az *Üzenetszabályok* párbeszédablakot.



46 Színes levelek: látványos rendezés feltételeinek megadása

47 Outlook Express
Levélnyomtatás írás közben

Miközben írunk egy levelet, nem tudjuk kinyomtatni azt, mert nem érhetõ el a *Fájl* menü *Nyomtatás* parancsa. Az alábbi trükkel azonban mégis tudunk nyomtatni. Mentsük el a levelet a *Fájl/Mentés* utasításokkal (ennek hatására a *Piszkozatok* mappába kerül), menjünk a *Piszkozatok* mappába, kattintsunk a levélen, és adjuk ki a most már elérhetõ *Fájl/Nyomtatás* parancsokat. Ha kétszer kattintunk az üzeneten, folytathatjuk tovább az írását.

48 Outlook Express
Üzenet mentése szövegként

Ha más programban való feldolgozás céljából szövegként szeretnénk elmenteni egy levelet az Outlook Expressben, adjuk ki a *Fájl/Mentés másként* utasításokat, és a megjelenõ párbeszédablak *Fájl típusa* listáján válasszuk a *Szövegfájlok* (**.txt*) lehetõséget, majd kattintsunk a *Mentés* gombra.

49 Outlook Express
Kép mentése üzenetbõl

A levélbe ágyazott képek lemezre mentéséhez kattintsunk a jobb oldali egérgombbal a képen, a gyorsmenüben válasszuk a *Kép mentése más néven* lehetõséget, adjuk meg a tárolásra kiszemelt mappát, majd kattintsunk a *Mentés* gombon.

50 Outlook Express
Levélküldés mindenkinek

Ha e-mail-címünk megváltozik, célszerû a címjegyzékünkben található valamennyi címet értesíteni a változásról. Nyissuk meg az *Új üzenet* ablakot, kattintsunk a *Címzett:* feliratra, a megjelenõ párbeszédablak bal oldali mezõjében jelöljük ki az összes bejegyzést, és kattintsunk a *Titkos másolat*, majd az *OK* gombra. Visszatérve az *Új üzenet* ablakba, a *Címzett:* mezõben adjuk meg a saját e-mail-címünket, írjuk meg a levelet, végül kattintsunk a *Küldés* gombra.

IMPRESSZUM

Szerkesztõség

Fõszerkesztõ:
Kocsis Kristóf
kkocsis@vogelburda.hu
Fõszerkesztõ-helyettes:
Mészáros Csaba
mcsaba@vogelburda.hu
Szerkesztõségi asszisztens:
Telbisz Dóra
dtelbisz@vogelburda.hu
Szerkesztõk:
Gigor Csaba
csgigor@vogelburda.hu
dr. Nagy Gábor
gnagy@vogelburda.hu,
Vass Enikõ
evass@vogelburda.hu
Digitális tartalom:
Tölgyes László
ltolgyes@vogelburda.hu
Tervezõszerkesztõk:
Fodor Zsolt
zsfodor@vogelburda.hu
Kun Györgyi
gykun@vogelburda.hu

Tesztlabor:
Krizsán György
gykrizsan@vogelburda.hu
Miklósi László
lmiklosi@vogelburda.hu

A szerkesztõség címe:
1088 Budapest, Rákóczi út 1-3.
Telefon: 888-3411
Fax: 888-3499 E-mail címünk:

chip@vogelburda.hu
Internet: *www.chiponline.hu*

Terjesztési adatok

A MATESZ 2002. IV. negyedévi gyorsjelentése alapján a terjesztett példányszám: 25 725.
A 2003. márciusi szám nyomtatott példányszáma: 30 000.
Magazinunk e havi száma 30 000 példányban készült.

Kiadó

Kiadja a Vogel Publishing Kft., a Magyar Terjesztésellenõrzõ Szövetség (MATESZ) tagja.
A kiadásért felel:
Carsten Gerlach
ügyvezetõ igazgató
Telefon: 888-3427
Fax: 888-3499
Asszisztens: **Rátky Marianne**
Telefon: 888-3471
Fax: 888-3499
Marketingvezetõ: **Györfi Áron**
Telefon: 888-3425
Fax: 888-3499

Hirdetésfelvétel

Magyarország: Vogel Burda Communications Kiadó Kft.
1088 Budapest, Rákóczi út 1-3.

Hirdetési igazgató:
Walitschek Csilla
cswalitschek@vogelburda.hu
Hirdetési koordinátor:
Demjanovich Petra
pdemjanovich@vogelburda.hu
Üzletkötõk:
Szilágyi Katalin
kszilagyi@vogelburda.hu
Bálint Sámuel
sbalint@vogelburda.hu
Telefon: 888-3454, 888-3451
Fax: 888-3459

Németország: Erik N. Wicha
Vogel Burda Holding
Poccistrasse 11, D-80336
München
Tel.: +49 89 74642-326
Fax: +49 89 74642-325

Nagy-Britannia:
Media Partners Ltd. 5/15
Cromer Street Gray's Inn Rd.
GB-London WC1H8LS
Tel.: +44 171 837-3330
Fax: +44 171 833-0764

USA, Kanada: Vogel Europublishing, Inc., Mark Hauser 632 Sunflower Court
San Ramon, CA 94583,USA
Tel.: +1 925 648-1170
Fax: +1 925 648-1171
Tajvan: Taiwan Bright Int. Co., Ltd.
Vincet Lee, Sec. 3, 200 Hsin Yi Road, 4 FL 1Taipei 106, Taiwan ROC Tel.: +886 2 2755-7901-5
Fax: +886 2 2755-7900

A hirdetések körültekintõ gondozását kötelességünknek érezzük, de tartalmukért felelõsséget nem vállalunk.

Lapterjesztés

Terjesztik a Budapesti Hírlap-kereskedelmi Rt. és a Magyar Lapterjesztõ Rt. regionális részvénytársaságai.
Terjesztési osztály:
Tel.: 888-3421, Fax: 888-3499
E-mail:
terjesztes@vogelburda.hu
distribution@vogelburda.hu
Megjelenik havonta,
ára 1196 Ft.

Elõfizethetõ
megrendelõlevélben a kiadónál:
Vogel Publishing Kft.
Postacím: 1088 Budapest, Rákóczi út 1-3.
Telefon: 888-3421

Elõfizetési díj:
fél évre 5712 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 11 424 (22% kedvezmény).
Elõfizethetõ továbbá hírlapkézbesítõknél és a Hírlap-elõfizetési Irodában (Bp. Lehel u. 10/A, levélcím: HELIR, Budapest 1900), átutalással a HELIR 11991102-02102799 pénzforgalmi jelzõszámra, ezenkívül Budapesten a Magyar Posta Rt. LHI kerületi ügyfélszolgálati irodáin, vidéken a postahivatalokban.

Elõfizetési díj negyed évre: 2856 Ft (3 szám), fél évre: 5712 Ft (6 szám), egész évre 11 424 Ft (12 szám).

Pre-press: Profil Kft.
Nyomda: Kossuth Nyomda Rt.

A Német Szövetségi Köztársaságban:
© Copyright by CHIP, Vogel Media International GmbH, Würzburg, Deutschland.
A Magyar Köztársaságban:
Vogel Publishing Kft., Budapest, Magyarország.

A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása és adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet.
A megjelentetett cikkeket szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.
A hírrovatban közvetlenül a gyártóktól, illetve forgalmazóktól származó információkat közlünk.

A CHIP magazin a következõ országokban is megjelenik:
Cseh Köztársaság, Kína, Görögország, Indonézia, Lengyelország, Malajzia, Németország, Olaszország, Oroszország, Románia, Szingapúr, Thaiföld, Ukrajna, Törökország.

ISSN 0864-9421

Figyelmeztetés!
Tisztelt Olvasónk! Tájékoztatjuk, hogy a kiadványunkhoz csatolt CD-ROM mellékleteket ingyenesen biztosítjuk az Ön számára. A mellékleteket az elérhetõ és rendelkezésre álló technikai eszközökkel a kiadás elõtt gondosan ellenõriztük, ennek ellenére tartalmazhatnak olyan vírusokat vagy programhibákat, melyek felismerésére és kiszûrésére az ellenõrzés során nincs lehetõség. A CD-ROM-ok a legtöbb felhasználói szoftverrel futtathatók, ennek ellenére lehetnek olyan programok, melyekkel nem kompatibilisek. Felhívjuk figyelmüket arra, hogy a kiadó kizárja a felelõsséget bármilyen következményért, illetve kárért (beleértve többek között a felhasználói és üzleti tevékenység félbeszakadását, információk esetleges elvesztését, kieső jövedelmet stb.), amely a csatolt mellékletek használatából vagy használhatatlanságából ered.

HIRDETÕINK

Acomp 114-115
Advantech 45
Allied Telesyn 91
AlphaSonic 25
Apc 13
Asustec 9
Borland 73
Elsinco 101
Enternet 139
Epson 21
HP B2
Hungexpo 105
KimSoft 31
Kye Systems 17
Kyocera Mita 11
LG B4
Nikon 63
OKI 69
Pak 51, 89, 117
Portocom 49
Procomp 87
Pulsar 23
Qwerty 57
Samsung 19
Studio Line 135
Sprint 37
Színpatikusok 143
Tally 47
Topsoft 107
Verbatim 15

ELÕZETES

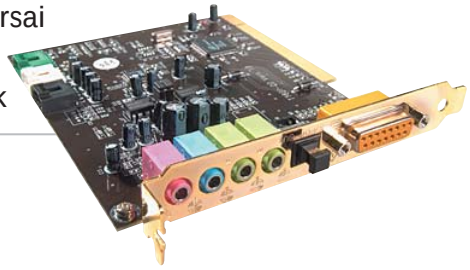
ELÕZETES 2003/5. SZÁMUNKBÓL MEGJELENIK ÁPRILIS 22-ÉN

Címlapsztori

Mindent a DVD-írásról
Noha a DVD-írás itthon még csak gyermekcipõben jár, hasznos, ha idõben megismerjük minden csínját-bínját. Összeállításunkban többek között DVD-írókat tesztelünk és bemutatjuk a legjobb DVD-író és -összeállító szoftvereket.

Hardver

Kép és hang
A CHIP tesztlaborjának munkatársai a magyar piacon fellelhetõ video- és hangkártyákat tesztelik



Szoftver

Otthoni kiadványszerkesztõk
A legolcsóbb DTP-programokat mutatjuk be.

Gyakorlat

50 Word-tipp
Használjuk ki szövegszerkesztõnk képességeit!

Registry ötletek
A rendszerleíró adatbázis csiszolgatásával a Windows rejtett szolgáltatásait varázsolhatjuk elõ.

Digitális fotótanfolyam
Februárban megkezdett sorozatunk negyedik része

TOVÁBBI TÉMÁK

SZOFTVER – rajzfilmkészítõ programok tesztje

KOMMUNIKÁCIÓ – A hálózat fejlesztõi új és hatásos módszerekkel harcolnak a kéretlen reklámlevelek ellen

GYAKORLAT – hogyan szereljünk a gépünkbe hangkártyát és videokártyát

A szerkesztõség fenntartja magának a témaváltoztatás jogát!